ZOOLOGIA

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO SOBRE LA TAXONOMIA, DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y ECOLOGIA DE LA TORTUGA "BACHE" *(CHELYDRA SERPENTINA ACUTIROSTRIS)*.

Por

Federico Medem [1]

Dedicado a la memoria del profesor F. Carlos Lehmann Valencia, eminente ornitólogo y fundador de la Conservación de la Naturaleza en Colombia.

INTRODUCCION

Durante nuestros estudios sobre reptiles colombianos en los Estados Unidos, de noviembre de 1961 a julio de 1962, patrocinados por la John Simon Guggenheim Memorial Foundation, tuvimos la oportunidad de investigar las demás subespecies del género *Chelydra* y compararlas con los especímenes procedentes de Colombia. Actualmente se reconocen cuatro (4) subespecies diferentes:

1ª *Chelydra serpentina serpentina* (L.), 1758.
2ª *Chelydra serpentina acutirostris* Peters, 1862.
3ª *Chelydra serpentina rossignonii* (Bocourt), 1868.
4ª *Chelydra serpentina osceola* Stejneger, 1918.

Su distribución geográfica es la siguiente: *Ch. s. serpentina* y *osceola*, denominadas como "Snapping Turtles", lo que significa "tortugas mordedoras", se extienden desde Canadá hasta el nor-este de México y sobre las regiones central y sur de la península de Florida, respectivamente. *Ch. s. rossignonii,* la "tortuga cocodrilo", por su cola larga y cubierta de placas, desde el sur de México hasta Honduras aproximadamente, mientras *Ch. s. acutirostris,* la "bache", se encuentra desde Costa Rica hasta la hoya del río Guayas en la costa del Pacífico del Ecuador.

---

[1] Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia y Jefe de la Estación de Biología Tropical "Roberto Franco" en Villavicencio (Meta).

Respecto a su estado taxonómico, las opiniones de los diferentes autores difieren marcadamente, debido principalmente a varias de las características morfológicas externas no constantes, pero consideradas como tales en la literatura herpetológica y la falta de material suficiente para compararlas, especialmente en *acutirostris* y *rossignonii.*

Así, por ejemplo, Carr (1952: 71) consideró a *osceola* como "una subespecie débilmente definida", mientras Richmond (1958: 43) hizo estudios anatómicos comparados, llegando a la conclusión que *osceola representa no meramente una subespecie sino una especie válida.*

Desde el año de 1954 el autor ha realizado estudios sobre la distribución geográfica y ecología de *acutirostris* en Colombia; para no reiterar constantemente las mismas citaciones en el texto, nos referimos principalmente a las siguientes contribuciones: Medem, 1958, pp. 15-16; 1962 b, pp. 281-282, figs. 9-12; y Dahl & Medem, 1964, p. 111, tab. 1.

La presente contribución trata de informar sobre el conocimiento actual acerca de *acutirostris,* comparándola primordialmente con *rossignonii.* Se discuten ciertas características morfológicas externas, con el fin de tratar de establecer caracteres constantes que sirvan para una clasificación exacta. Sin embargo, se debe admitir que el número de especímenes, entre adultos de ambos sexos y juveniles, era todavía insuficiente para realizar estudios más al fondo. Nuestros conocimientos son lamentablemente iniciales respecto a ambas subespecies tropicales.

Consultando la literatura herpetológica, tampoco se encuentran definiciones subespecíficas claras, sino más bien bastante variadas, lo que indica un estado de conocimiento general que no puede evocar satisfacción y orgullo. Quizás los resultados aquí presentados estimulen otros estudios más detallados y profundos en el futuro cercano.

Finalmente, hay que advertir que el presente estudio ya había sido elaborado y entregado al profesor F. Carlos Lehmann Valencia en mayo de 1966, para su publicación en una revista científica proyectada, denominada "Rupícola". Por razones desconocidas, pero posiblemente por la falta de colaboración por parte de las entidades oficiales correspondientes, no se realizó nunca la edición de esta revista a pesar de todos los esfuerzos hechos por el profesor Lehmann.

Así, la presente reposó hasta septiembre de 1975 en el Museo Departamental de Historia Natural "F. Carlos Lehmann Valencia"; al fin fue recu-

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
BIBLIOTECA CENTRAL
CANJE
Bogotá, Colombia

perada, principalmente gracias a la labor hecha por el señor Alberto Donadío, Cand. jur. de la Facultad de Derecho de la Universidad de Los Andes en Bogotá, D. E.

El texto contiene varias referencias adicionales respecto al material obtenido de nuevas localidades. Una modernización de los conceptos ya expresados en 1966 no era necesaria por razón de que no hemos encontrado nada substancialmente nuevo en la literatura herpetológica internacional acerca de los estudios morfológicos y ecológicos sobre el género *Chelydra*.

Material y métodos.

Los especímenes estudiados se encuentran en las colecciones de los siguientes museos:

AMNH — American Museum of Natural History, New York.
FMNH (antiguo CNHM) — Field Museum of Natural History, Chicago.
ICN — Instituto de Ciencias Naturales y Museo de Historia Natural, Bogotá.
MCZ — Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Mass.
MNHNP — Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.
ZMB — Zoologisches Museum zu Berlin, Alemania (DDR).

Los números 3 0 4 y 5 1 2 corresponden a los ejemplares presentes en la Estación de Biología Tropical "Roberto Franco" en Villavicencio (Meta).

Las dimensiones de la mayoría de los ejemplares de *acutirostris* están anotadas bajo "Dimensiones del Cuerpo", las de la concha de *acutirostris*, *rossignonii* y *osceola* en la *Tabla 1*, y el número de las bárbulas submandibulares y de las placas inframarginales del puente, como también la abundancia y forma de las protuberancias epidermales de la región nucal y cervical en la *Tabla 2*.

Métodos.

Las características morfológicas externas para la distinción de las diferentes subespecies son las siguientes:

1ª El número de los pares de las bárbulas submandibulares.

2ª El número de las placas inframarginales que forman el puente.

3ª La abundancia y forma de las protuberancias epidermales del sector nucal - cervical.

4ª El número de las placas gulares del plastron, es decir, si existe o un par o una sola placa.

Todas las dimensiones fueron tomadas mediante un calibrador y un metro metálico flexible; están expresadas en *centímetros* en vez de milímetros, como se hizo antiguamente, por razón de que nos parece más claro y, además, casi todo el mundo en Latinoamérica y Europa usa metros y centímetros pero mucho menos milímetros.

Respecto a las dimensiones de la concha, la *longitud del carapax* comprende la distancia entre el borde anterior de la *placa nucal* y el posterior de las *placas supracaudales;* la del *plastron* entre el borde anterior de las *gulares* y el posterior de las *anales;* el *ancho* se toma transversalmente sobre el *puente;* la *altura* de la concha se mide verticalmente entre la *placa vertebral del carapax No. 2* y las *pectorales* del *plastron.* No se midió la longitud del plastron a lo largo de la *sutura medio-ventral* por razón de que no existe una diferencia marcada entre ésta y la dimensión tomada entre las *gulares y anales,* como se ha comprobado.

Tampoco presentamos aquí la longitud y el ancho de las placas individuales a pesar de que hemos tomado todas estas dimensiones, por razón de que no tendrían ningún valor taxonómico debido al hecho de que hay demasiado pocos ejemplares de los mismos tamaños correspondientes para una evaluación estadística. Además, hay que advertir que la estadística muchas veces oculta solamente nuestros conocimientos esparcidos y representa en muchos casos un mero juego con cifras por no tratar con tales dimensiones que son realmente evaluables y que corresponden a los verdaderos caracteres taxonómicos.

Las dimensiones pre-anal y post-anal de la cola se toman según la ilustración presentada en la *figura 6.*

La longitud pre-anal es considerada como decisiva en relación con la determinación del sexo en el género *Chelydra* (véase: Dimorfismo sexual).

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestra sincera gratitud a los siguientes colegas y demás personas que nos han brindado su generosa y eficaz colaboración durante los estudios en los museos y expediciones al campo: doctor Günther Peters, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (ZBM), el cual nos ha suministrado todos los datos sobre el Holótipo y las fotografías originales de las Figuras Nos. 1 A - C y los dibujos originales de las Figuras Nos. 2 A - B; doctor Jean Guibé, Museum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHNP), por el envío de los datos completos de los Syntipos de *rossignonii;* doctor Ernest E. Williams y mister Benjamin Shreve, Museum of Comparative Zoology at Harvard University (MCZ);

doctores Hymen Marx y Robert Inger, Field Museum of Natural History (FMNH); doctor Charles M. Bogert, American Museum of Natural History (AMNH); doctora Doris M. Cochran (ya fallecida), United States National Museum, Smithsonian Institution (USNM), actualmente denominado National Museum of Natural History (NMNH); doctores George R. Zug y Ronald I. Crombie, Division of Reptiles and Amphibians, Smithsonian Institution; doctores Archie Carr y Coleman J. Goin, Department of Biology, University of Florida, Gainesville; profesor George Dahl, ex Jefe del Departamento de Investigaciones Ictiológicas y Faunísticas de la C.V. M. en Cartagena (Bol.); profesor Gerardo Reichel-Dolmatoff, Arqueólogo y Etnólogo, Bogotá, D. E.; doctor Humberto Granados y su señora Gabriela Cepeda de Granados, actualmente Facultad de Medicina (Nutrición), Universidad Nacional Autónoma de México, los cuales han indicado y luego han ayudado en coleccionar los ejemplares procedentes del área de Armenia; Mr. Gordon M. Horton, de Tierra Alta (Córdoba), quien nos ha ayudado eficazmente durante la expedición al río Manso y luego nos suministró el único ejemplar del Sinú; a los doctores Luis Eduardo Mora Osejo, Decano de la Facultad de Ciencias, y Polidoro Pinto Escobar, Director del Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D. E.; a don Octavio Bernal, Dibujante del INDERENA-FAO, Bogotá, por la elaboración de las Figuras 3 A - 10 - 15, y finalmente a don Carlos Alberto Velásquez Moreno, ex Asistente-Preparador de la Estación "Roberto Franco", e incansable compañero en numerosas expediciones desde el año de 1950. La John Simon Guggenheim Memorial Foundation y, especialmente, su Vicepresidente, doctor James F. Mathias, merecen nuestros sinceros agradecimientos por su gran labor en favor del progreso de las Ciencias Naturales.

NOMENCLATURA.

Genérica. Genus Chelydra Schweigger.

1812. *Chelydra* Schweigger; Königsb. Arch. Naturgesch. Math., *1*, p. 292.

ESPECÍFICA.

Chelydra serpentina serpentina (Linnaeus).

1758. *Testudo serpentina* Linnaeus; Systema Naturae, Ed. X, *1*, p. 199. "Habitat in calidis regionibus". *Terra typica restricta* (Smith & Taylor, 1950): New Orleans, Estados Unidos.

1812. *Chelydra serpentina* Schweigger; Königsb. Arch. Naturgesch. Math., *vol. 1*, p. 292.

1812. *Chelydra lacertina* Schweigger, *ibídem,* p. 293. *Terra typica designata* (K. P. Schmidt, 1953): Vecindad de New York, EE. UU.

1914. *Chelydra serpentina serpentina* Stejneger, Copeia, *1914* (6), p. 4. HOLOTYPUS: Originalmente en el Museum Adolphi Friderici Regis (Museum Drottningholmense), según Prodromus Stockholm, 1764, *Tom. II,* p. 16; actualmente perdido (fide Andersson, 1900, pp. 4 y 23).

Chelydra serpentina acutirostris Peters.

1862. *Chelydra serpentina* var. *acutirostris* Peters; Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, *1862,* p. 627. *Holotypus:* ZMB No. 4500. *Terra typica:* Vecindad de Guayaquil, Ecuador, sin fecha, Carl Reiss, Cónsul real prusiano, coll. et legit.

1939. *Chelydra serpentina acutirostris* L. Müller, Physis, *16,* p. 98.

1945. *Chelydra angustirostris* Dunn (ex errore); *Caldasia, 3* (13), p. p. 316, fig. 5.

1946. *Chelydra acutirostris* K. P. Schmidt, Smithsonian Miscell. Coll., *106,* p. 3.

1902. *Chelydra rossignonii* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), *9,* p. 49.

1914. " " " ; Proc. Zool. Soc. London, *1914,* p. 814.

1911. *Chelydra rossignonii* Vaillant, Miss. Serv. Géograph. Armée, *fasc. 2,* p. 48, pls. 1 - 3.

Chelydra serpentina rossignonii (Bocourt).

1868. *Emysaurus rossignonii* Bocourt, Ann. Sci. Nat. Paris (5), *10,* p. 121. *Syntypus:* MNHNP Nos. 1501, 1501A, 1230. *Terra typica:* Pantano de Pansos (= Panzos), vecindad del río *Polochic,* Guatemala (Nos. 1501, 1501 A) y México, sin localidad exacta (No. 1230).

1872. *Chelydra rossignonii* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, *1872,* p. 23.

1889. " " Boulenger, Catal. Chelon., Rhynchoceph., Crocod., p. 23.

1963. " " Stuart, Miscell. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, *122,* p. 47.

1934. *Chelydra serpentina rossignonii* Mertens, L. Müller & Rust, Blätt. Aquar. - Terrar. Kde., *45,* p. 59.

Chelydra serpentina osceola Stejneger.

1918. *Chelydra osceola* Stejneger, Proc. Biol. Soc. Washington, *31*, p. 89. Holotypus: USNM No. 10369, ♂, septiembre 1879, S. T. Walker col. *Terra typica:* Clearwater, Pinellas County, Florida, Estados Unidos. Paratypus: USNM No. 28761 (concha, huesos), Kissimee River, Florida, marzo 3, 1901, E. A. Mearns; USNM No. 29208, Alligator Buff, Kissimee River, abril 24, 1901, mismo colector; USNM No. 60557, Auburndale, Polk County, Florida, marzo 1918, Nelson R. Wood col.

1958. *Chelydra osceola* Richmond, Copeia, *1958,* (1), p. 41.

1934. *Chelydra serpentina osceola* Mertens, L. Müller & Rust, Blätt. Aquar.-Terrar. Kde., *45,* p. 59.

A continuación se describen primero las características morfológicas externas de *Chelydra serpentina acutirostris,* empezando con la redescripción del holótipo, dando solamente las de importancia taxonómica:

Holótipo: ZMB No. 4500 (figs. 1 A - 1 C; 2 A; 2 B).

Dimensiones de la concha (fide Günther Peters, *in litt.,* mayo 23 y agosto 15, 1962).

Carapax: 3.7 cm; Plastron: 2.6 cm; Ancho: 3.6 cm; Altura: 1.6 cm. Según las dimensiones de la concha es un ejemplar recién nacido; además, la zona umbilical, situada en el sector de la sutura medio-ventral de las placas pectorales y femorales, es todavía claramente discernible, lo que indica que el nacimiento sucedió no más que unos 15 días antes (figs. 1 B, 2 B). Carr (1952, p. 64) registró el promedio de la longitud y ancho del carapax de cinco (5) *Ch. s. serpentina* recién nacidos, como de 3.0 cm y 2.9 cm, respectivamente.

El Puente: Consiste en tres (3) escamas infra-marginales y se extiende desde la placa infra-marginal No. 5 a la No. 8 (figs. 1 B, 2 B).

Las bárbulas sub-mandibulares: Hay tres (3) pares de bárbulas, el primero de los cuales es de tamaño mayor que las demás (fig. 2 A).

Respecto a la designación del Tipo, se debe admitir que "no está acompañada por una descripción adecuada" y por eso, en realidad, el nombre de *acutirostris* no es válido (Código Internacional de Nomenclatura Zoológica de 1962, México, D. F.). Reza como sigue: "*Chelydra serpentina* var. *acutirostris* (virtualmente igual a los ejemplares de la misma edad procedentes de la América del Norte, y solamente distinto acerca del hocico más puntiagudo, las placas dorsales más pronunciadamente granuladas y las placas marginales más anchas)". "Allá es conocida con el nombre en español 'salamanquesa', lo que significa salamandra". (Texto original en alemán: "... mit Exemplaren des gleichen Alters aus Nordamerika fast ganz übereinstimmend und nur durch die spitzere Schnauze, die stärker granulierten Rückenschilder und die breiteren Marginalschilder abweichend"). (Peters, 1862, p. 627).

El autor no mencionó dos caracteres externos, aún no absolutamente constantes, que pueden servir para distinguir *acutirostris* de la subespecie *serpentina,* es decir, tanto el número de las bárbulas sub-mandibulares como de las escamas infra-marginales del puente; probablemente consideró *acutirostris* como mera "variedad" de *serpentina.*

Además, los juveniles de todas las subespecies del género *Chelydra* poseen las placas dorsales granuladas, aún más fuertemente en *acutirostris, rossignonii* y *osceola* que en *serpentina,* y las placas vertebrales y costales de las tres primeras están cubiertas por numerosas pequeñas escotaduras.

Tanto Boulenger (1902, p. 49) como Vaillant (1911, p. 48) criticaron la descripción del Tipo como deficiente, y por eso usaron el nombre de *rossignonii.*

Respecto al nombre vulgar de "salamanquesa", evidentemente constituye un error lingüístico del colector, ya que en ambas costas de los mares Atlántico y Pacífico de Colombia se usa este nombre para un grupo de pequeñas lagartijas, los Gecos. En la costa del Pacífico ecuatoriano se usa el nombre "tortugaña" o "tortugana" para la *acutirostris,* que yo sepa, lo que coincide con los nombres locales para la misma en el Cauca y Nariño.

Morfología externa. Dimorfismo sexual.

El aspecto externo es igual en ambos sexos y se tiene que disecar el ejemplar para determinar el sexo. Mosiman & Bider (1965) tenían las mismas dificultades, pero obtuvieron a base de estudios de 57 adultos de *Ch. s. serpentina,* procedentes de la misma localidad, los siguientes resultados:

1º Los ♂ ♂ crecen más grandes que las ♀ ♀.

2º Ambos sexos son sexualmente maduros cuando la longitud del carapax llega a ser de unos 20.0 centímetros.

3º El único indicador externo seguro consiste en la dimensión de la distancia entre el borde posterior del plastron y el anterior del ano (cloaca), es decir, que nosotros hemos denominado la *longitud preanal.* Es relativamente más larga en los ♂ ♂ que en las ♀ ♀ del mismo tamaño. Sin embargo, en los ejemplares de longitud del carapax *menor* de 20.00 cm, esta dimensión no es segura, siendo inconstante.

El sector pre-anal contiene el hemipene en todos los *testudines.* En los ejemplares de *acutirostris* hemos encontrado el tamaño mayor de los ♂ ♂ (fig. 11); sin embargo, no se pudo llegar a una conclusión exacta sobre las diferencias de la longitud pre-anal para ambos sexos por la falta de material suficiente.

Coloración. En los juveniles, hasta unos 9.0 cm aproximadamente del carapax, el color difiere notablemente de los adultos. El carapax es negruzco y las puntas de las elevaciones de cada placa vertebral y costal son pardas oscuras; el plastron es amarillento, fuertemente moteado con manchas negras de forma y tamaño irregulares. Todo el cuerpo es negruzco o gris oscuro; sin embargo, en la cabeza se encuentran manchas claras o blancuzcas, especialmente en las partes lateral y ventral de la mandíbula.

Entre el borde anterior de las órbitas y la punta del hocico corre una línea angosta y negra, y desde el borde posterior de las órbitas hasta el posterior de los tímpanos (la membrana que cubre el oído), se encuentra una zona medianamente ancha y de color carmelito claro, bordeado por dos líneas negras (fig. 1-C). Las puntas de las bárbulas sub-mandibulares son blancas; en los ejemplares recién nacidos el primer par de estas bárbulas es enteramente blanco; el color de las manchas de las partes lateral y ventral de la mandíbula y del cuello son blancuzcas o amarillentas (figs. 1-B, 1-C).

En cambio, el carapax de los adultos de ambos sexos es pardo oscuro o a veces de color de herrumbre (fig. 11); las puntas de las elevaciones de las placas vertebrales y costales son negras o negruzcas. El plastron es amarillo-cuerno y carece totalmente de las manchas oscuras. La piel es gris ratón o gris oscuro en la mayoría de los ejemplares, con la excepción del ♂ No. 423 (fig. 11), donde tiene un color de herrumbre intenso, igual a la concha (posiblemente debido a las aguas del Amparadó, que contienen óxido de hierro disuelto). Las protuberancias epidermales en forma de verrugas que se extienden por toda la piel son por lo general grises, pero muchas de ellas tienen las puntas claras o blancuzcas, especialmente las de la región nucal-cervical.

Las uñas son transparentes y de color de cuerno (figs. 3-A, 3-B).

El cuerpo. La cabeza es ancha y larga; el hocico, relativamente angosto y puntiagudo, sobresale pronunciadamente la punta de la mandíbula (figs. 1-C, 3-A). La parte dorsal de la cabeza está cubierta por una serie de placas pequeñas, lisas e irregulares en los adultos (figs. 3-A, 3-B), y la parte fronto-parietal y parietal (central) es plana. En los juveniles pequeños, sin embargo, estas placas son fuertemente granuladas y el sector fronto-parietal es ligeramente cóncavo. Las órbitas están situadas dorso-lateralmente, y así los ojos son visibles desde arriba. Constituye una adaptación al ambiente acuático, ya que el individuo es capaz de ver todo lo que se mueve en la superficie sin la necesidad de mover la cabeza lateralmente, lo que facilita tanto la captura de la presa para alimentarse como la detección de un enemigo natural.

La parte dorsal de la cola contiene tres (3) hileras de escamas elevadas, alargadas y encrestadas, mientras la parte ventral está cubierta por escamas pequeñas y lisas. La hilera central de las escamas dorsales tiene las individuales más grandes y aquilladas que las de las dos hileras restantes y situadas un poco lateralmente. El número de estas escamas varía individualmente; así, por ejemplo, en el ♂ No. 423 (fig. 11) la hilera central tiene 27 escamas, siendo las más grandes y aquilladas los números 4 a 7; la hilera lateral derecha tiene 8 escamas y la izquierda 10 (ver fig. 10).

En las extremidades anteriores y posteriores se encuentra una serie de escamas delgadas, alargadas y encrestadas, las cuales varían individualmente (figs. 4-A, 4-B). La piel de todo el cuerpo está cubierta por pequeñas *protuberancias epidermales;* las de la región *nucal-cervical* son redondeadas, romas y poco abundantes (figs. 3-A, 3-B). Estas protuberancias epidermales *tienen un valor taxonómico.*

Respecto a las *bárbulas submandibulares,* existen de uno a tres pares, es decir, que hay entre 2 y 6 bárbulas individuales; el primer par de estas bárbulas es siempre notablemente más alargado que los demás (figs. 2-A, 3-A, tabla 2). Estas bárbulas constituyen órganos táctiles, igual a las protuberancias epidermales.

Las extremidades son largas, siendo la longitud de las posteriores mayor, y provistas con membranas natatorias y uñas largas y gruesas; las anteriores tienen 5 dedos y las posteriores solamente 4.

La concha. Es delgada y reducida, principalmente el plastron, el cual protege las partes blandas del cuerpo insuficientemente (figs. 2-B, 8).

Carapax (parte dorsal). Su configuración general es ovaloide, su *ancho máximo* está entre las placas *marginales* Nos. 8 o 9 (figs. 1-A, 5, 7). Las placas *vertebrales* y *costales* son pronunciadamente esculturadas y granuladas en los juveniles, pero llegan a ser gradualmente más y más lisas en los adultos. Cada una de estas placas tiene una *elevación,* situada alrededor del *borde posterior;* estas elevaciones son aquilladas y puntiagudas en los juveniles y subadultos pero poco discernibles en los adultos, especialmente en los ejemplares muy grandes; las puntas de estas quillas sobresalen a veces el borde anterior de la placa que sigue (figs. 1-C, 5, 7). La placa *nucal* es pequeña y alargada, *entera* en los adultos pero *todavía dividida* en los juveniles (v. gr. No. 626) por la *sutura medio-dorsal.*

Existen doce (12) placas *marginales* a cada lado del carapax, las últimas de las cuales se denominan *supra-caudales;* son *igualmente anchas* y *largas* en los juveniles pequeños (figs. 1-A, 1-B), pero *notablemente más largas que anchas* en los subadultos y adultos (figs. 5, 7, 11). Se trata en particular de las *marginales* Nos. 1 - 10, ya que las del No. 11 y las supra-caudales son generalmente más anchas que largas.

En las claves internacionales de clasificación, la dimensión "Marginalia laterales son igualmente anchas que largas", es siempre considerada como uno de los caracteres subespecíficos básicos. En realidad, esta dimensión *no tiene ningún valor taxonómico* para los ejemplares estudiados por nosotros, ya que en el ejemplar subadulto No. 247 (carapax: 17.8 cm) estas *marginales* son claramente más largas que anchas, y además hemos encontrado la misma diferencia en todos los ejemplares adultos (ver Conclusión).

Plastron. Es muy reducido; su configuración es cruciforme y angosta en relación con los otros sectores de la concha.

Falta la placa *intergular;* tanto las *gulares* como las demás placas son pares, divididas por la *sutura medioventral,* con la sola excepción de las *abdominales,* las cuales están *separadas* de la sutura y forman la parte lateral de la “cruz”; así las *pectorales* y *femorales* están *en contacto* (figs. 2-B, 8).

El puente. El sector ventro-lateral que reúne el plastron con el carapax está cubierto por las pequeñas placas *infra-marginales;* el número de éstas comprende tres (3), dos grandes y una pequeña, en la mayoría de los ejemplares; solamente el ejemplar No. 423 tiene cuatro (4) infra-marginales a cada lado (fig. 6). El puente se extiende de la placa infra-marginal No. 5 a la No. 7, en todos los ejemplares medidos; solamente en el *Tipo* y en el individuo No. 423 bordea la infra-marginal No. 8 (figs. 2-B, 6).

Faltan las placas *axilar* e *inguinal,* las cuales participan en cubrir el puente en la mayoría de los *Testudines.* El *plastron* está incompletamente osificado, tanto en los juveniles como en los adultos, lo que es observable a lo largo de la sutura medioventral.

Localidades de los especímenes mencionados en el texto.

Chelydra serpentina acutirostris.

Colombia.

ICN No. 423, ♂. Río Amparadó, afluente del Baudó (Chocó), noviembre 27, 1959, George Dahl.

ICN No. 474, ♂. Río Fraile, Cali (Valle), julio 16, 1961, F. Medem, comprado (13 años en cautividad).

ICN No. 365, ♀. Unguía, bajo Atrato (Chocó), julio 27, 1958, Rosendo Fernández, R. P. & F. Medem.

ICN No. 374, ♂. Cali, región de Navarro, enero 17, 1956, F. Carlos Lehmann V.

ICN No. 473, ♂. Quebrada “La Argentina”, Armenia (Quindío), agosto 13, 1961, Humberto Granados.

ICN No. 471, ♀. Misma localidad y fecha.

ICN No. 247, ♂. Región de Armenia, septiembre 17, 1960, Humberto Granados.

ICN No. 470, ♀. Quebrada “La Argentina”, agosto 13, 1961, H. Granados.

ICN No. 201, ♀. Río Cauca, región de Cali, mayo 3, 1959, Ricardo Lozano.

ICN No. 472, ♀. Quebrada "La Argentina", agosto 13, 1961, H. Granados.

ICN No. 626, juv. Río Amparadó (Chocó), noviembre 27, 1959, G. Dahl.

CNHM 63908, ?. Unguía, Bajo Atrato (Chocó), marzo, 1950, Philip Hershkovitz.

CNHM 73756, ♀. Sautatá, Bajo Atrato (Chocó), enero 30, 1955, F. Medem.

CNHM 73757, ♀. Misma localidad, febrero 1º, 1955, F. Medem.

FM No. 304, ♂. Vecindad de Cali, enero 2, 1967, F. Carlos Lehmann V.

FM No. 512, ♂. Finca "Gavilán", vereda Isnumbí, Mun. Pedro Payán, río Saundé (Nariño), noviembre 15, 1971, Eva Hooykaas (antropóloga holandesa).

ECUADOR.

ZMB No. 4500. Vecindad de Guayaquil, sin fecha, Carl Reiss. El Tipo, juv.

AMNH No. 23425, juv. Durán, mayo 2, 1922, G. H. H. Tate.

Boulenger, 1902, p. 50. Río Durango, 350 pies de altura, nor-oeste, y San Javier, 60 pies alt., 3 juvs., y ♂ y ♀.

Vaillant, 1911, p. 55, ?. Ecuador, sin localidad y fecha, Paul Rivet.

PANAMÁ.

MCZ No. 21669, ?. K. P. Schmidt, 1946, pp. 3-4. Coco Solo, Colón, 1925, Thomas Barbour.

COSTA RICA.

MCZ No. 27917, ?. Pto. Limón, 1929, S. Kress.

Chelydra serpentina rossignonii.

MÉXICO.

MNHNP No. 1230, juv. *Síntipo.* "*Mexique*" (= México), sin localidad exacta (fide Guibé, in litt. Enero 4, 1966).

Ruthven, 1912, pp. 329, 330, 3 juvs. Estado de Veracruz, hacienda "Cuatotolapám", y río Hueyapám, vecindad del pueblo San Juan, julio 10 - agosto 20, 1910.

GUATEMALA.

MNHNP No. 1501, juv. *Síntipo.* Pantano de Panzos, río Polochic, sin fecha.

MNHNP No. 1501 A, juv. *Síntipo.* Misma localidad (*fide* Guibé, in litt. Enero 4, 1966).

Duellman, 1963, p. 230, 2 adultos, sin sexo. Estado de Alta Verapaz, área de El Petén, vecindad del caserío Chinajá y 20 km al nor-oeste de Chinajá, 1960, William E. Duellman.

HONDURAS.

Werner, 1896, p. 344, juv. Honduras, sin localidad exacta.

AMNH No. 70541, juv. Amapá Research Station, agosto 18, 1948, A. C. Chable.

MCZ No. 29078, ♀. Tela, 1930, sin fecha, W. Popenoe.

MCZ No. 27916, juv. Misma localidad, febrero, 1929, Thomas Barbour.

MCZ No. 32181, ?. Misma localidad, 1932-1933, Stadelman.

MCZ No. 32182, ?. Misma localidad, fecha y colector.

MCZ No. 34331, ?. Misma localidad, fecha y colector.

MCZ No. 34355, juv. Misma localidad, octubre 24, 1932, Stadelman.

MCZ No. 29098, juv. Misma localidad, 1930, Wilson Popenoe.

Chelydra serpentina osceola.

USNM No. 10369, ♂. *Tipo.* Clearwater, Pinellas County, Florida, septiembre, 1879, S. T. Walker.

USNM No. 28761, ?. *Parátipo.* Kissimee River, marzo 3, 1901, E. A. Mearns.

USNM No. 29208, ?. *Parátipo.* Alligator Buff, Kissimee River, abril 24, 1901, E. A. Mearns.

USNM No. 60557, ?. *Parátipo.* Auburndale, Polk County, marzo, 1918, Nelson R. Wood.

USNM No. 65148, juv. Eustis, Lake County, agosto, 1922, sin colector.

MCZ No. 13667, juv. Royal Palm Hammock, 12 km sur-oeste de Homestead, Dade County, sin fecha y colector.

Chelydra serpentina acutirostris.

Dimensiones del cuerpo.

ICN No. 423, ♂. Total (punta del hocico - punta de la cola): 81.2 cm.

Cola (total): 30.7 cm, sector preanal: 8.7 cm, sector postanal: 22.0 cm.

Cabeza (longitud): 10.1 cm, (ancho): 8.8 cm.

Cuello (longitud): 22.0 cm, Cabeza-Cuello (longitud): 32.1 cm.

Mano derecha (con la uña): 17.0 cm, mano izquierda: 17.0 cm.

Pie derecho: 21.8 cm, pie izquierdo: 21.6 cm.

Manos (ancho): 9.8 cm, pies (ancho): 9.6 cm.

Longitud de las uñas más largas de las manos y pies: 2.7 cm y 3.0 cm, respectivamente.

ICN No. 474, ♂. Total: 78.7 cm.

Cola (total): 34.5 cm, sector preanal: 13.0 cm, sector postanal: 22.0 cm.

Cabeza (longitud): 10.8 cm, cabeza-cuello (longitud): 20.0 cm.

Mano derecha: 18.5 cm, mano izquierda: 18.5 cm.

Pie derecho: 22.5 cm, pie izquierdo: 22.5 cm.

ICN No. 473, ♂. Total: 51.6 cm.

Cola (total): 22.9 cm, sector preanal: 5.5 cm, sector postanal: 17.9 cm.

Cabeza-Cuello: 12.3 cm.

Mano derecha: 12.5 cm, mano izquierda: 12.7 cm.

Pie derecho: 14.2 cm, pie izquierdo: 14.4 cm.

ICN No. 471, ♀. Total: 47.9 cm.

Cola (total): 20.3 cm, sector preanal: 3.6 cm, sector postanal: 15.9 cm.

Cabeza-Cuello: 12.1 cm.

Mano derecha: 11.0 cm, mano izquierda: 11.1 cm.

Pie derecho: 13.4 cm, pie izquierdo: 13.1 cm.

ICN No. 470, ♀. Total: 38.5 cm.

Cola (total): 16.5 cm, sector preanal: 3.1 cm, sector postanal: 13.4 cm.
Cabeza-Cuello: 7.8 cm.

Mano derecha: 9.6 cm, mano izquierda: 9.6 cm.

Pie derecho: 11.0 cm, pie izquierdo: 11.2 cm.

ICN No. 201, ♀. Total: 31.1 cm.

Cola (mutilada, total): 13.3 cm, sector preanal: 3.3 cm, sector postanal: 9.6 cm.

Cabeza-Cuello: 6.7 cm.

Mano Derecha: 7.5 cm, mano izquierda: 7.2 cm.

Pie derecho: 9.7 cm, pie izquierdo: 9.3 cm.

ICN No. 472, ♀. Total: 27.7 cm.

Cola (total): 12.0 cm, sector preanal: 2.4 cm, sector postanal: 9.9 cm.

Cabeza-Cuello: 6.6 cm.

Mano derecha: 6.8 cm, mano izquierda: 6.8 cm.

Pie derecho: 8.2 cm, pie izquierdo: 8.2 cm.

ICN No. 626, juv. Total (tomado vivo): 12.7 cm (enero 12, 1960).
Total (tomado en alcohol): 17.9 cm (mayo 18, 1962).

Cola (total, vivo): 5.2 cm (enero 12, 1960).

Cola (total, en alcohol): 6.9 cm, sector preanal: 1.5 cm, sector postanal: 4.9 cm (mayo 18, 1962).

CNHM No. 73756, ♀. Total: 59.9 cm. Cola (total): 19.0 cm.

FM No. 304, ♂. Total: 65.5 cm (tomado muerto, diciembre 20, 1974).

Cola (total): 30.0 cm, sector preanal: 9.0 cm, sector postanal: 21.0 cm.

Cabeza-Cuello: 28.2 cm.

Mano derecha: 17.4 cm, mano izquierda: 17.6 cm.

Pie derecho: 20.0 cm, pie izquierdo: 19.8 cm.

FM No. 512, ♂. (Tomado vivo, diciembre 1º, 1975).

Cola (total): 22.0 cm, sector preanal: 7.0 cm, sector postanal: 15.0 cm.

TABLA 1

Testudines. COLOMBIA.

Nombre específico: **Chelydra serpentina acutirostris.** Dimensiones, peso.

No.	Sexo	Carapax	Plastron	Sutura - medio ventral	Ancho máximo	Altura máxima	Peso
423	♂	31.9 cm	21.2 cm	No tomado	25.7 cm	9.0 cm	No tomado
474	♂	31.6 ”	24.2 ”	”	28.6 ”	8.9 ”	”
304	♂	31.5 ”	25.2 ”	25.2 cm	27.3 ”	12.2 ”	8 kg (16 libs.)
CNHM 73757	♀	31.2 ”	24.5 ”	No tomado	24.1 ”	10.7 ”	No tomado
365	♀	30.3 ”	23.2 ”	”	23.1 ”	10.1 ”	”
CNHM 63908	?	29.5 ”	24.5 ”	”	23.2 ”	9.9 ”	”
CNHM 73756	♀	28.3 ”	22.8 ”	”	20.9 ”	9.6 ”	”
512	♂	23.7 ”	18.7 ”	18.4 cm	19.8 ”	9.0 ”	3 kg (6 libs.)
374	♂	23.7 ”	17.9 ”	No tomado	18.6 ”	6.8 ”	No tomado
473	♂	22.3 ”	16.6 ”	”	19.3 ”	7.9 ”	”
471	♀	20.4 ”	15.3 ”	”	16.9 ”	6.6 ”	”
247	♂	17.8 ”	13.8 ”	”	14.4 ”	6.0 ”	”
470	♀	17.8 ”	13.1 ”	”	14.2 ”	6.0 ”	”
201	♀	15.5 ”	11.1 ”	”	13.6 ”	6.1 ”	”
472	♀	12.5 ”	9.1 ”	”	10.6 ”	4.3 ”	”
626	(12. I. 60), juv.	7.6 ”	4.8 ”	”	6.5 ”	3.7 ”	”
”	(27. V. 61)	8.4 ”	5.5 ”	”	6.5 ”	3.7 ”	”
”	(4. XII. 61)	9.1 ”	6.7 ”	”	7.7 ”	4.0 ”	”
”	(18. V. 61) (muerta)	9.1 ”	6.7 ”	”	7.7 ”	4.0 ”	”

TABLA 1

Testudines. Ecuador, Panamá, Costa Rica.

Nombre específico: **Chelydra serpentina acutirostris.** Dimensiones, peso.

No.	Sexo	Carapax	Plastron	Sutura - medio ventral	Ancho máximo	Altura máxima	Peso
Vaillant, 1911	?	41.0 cm	29.0 cm	/	/	/	/
Blgr., 1902	♂ ?	27.0 "	20.5 "	/	/	/	/
" "	♀ ?	20.0 "	15.5 "	/	/	/	/
" "	juv.	6.6 "	5.0 "	/	/	/	/
" "	juv.	6.6 "	4.9 "	/	/	/	/
AMNH 23425	juv.	6.2 "	4.4 "	/	5.2 cm	2.8 cm	/
Blgr., 1902	juv.	5.6 "	4.0 "	/	/	/	/
ZBM 4500	Tipo juv.	3.7 "	2.6 "	/	3.6 cm	1.6 cm	
MCZ 21669	?	34.0 "	26.0 "	/	28.6 cm	/	/
MCZ 27917	?	30.4 "	22.0 "	/	23.2 cm	10.9 cm	/

TABLA 1

Testudines. HONDURAS, GUATEMALA, MÉXICO.

Nombre específico: **Chelydra serpentina rossignonii.** Dimensiones, peso.

No.	Sexo	Carapax	Plastron	Sutura - medio ventral	Ancho máximo	Altura máxima	Peso
MCZ 32182	?	38.9 cm	29.5 cm	No tomado	32.5 cm	13.4 cm	No tomado
MCZ 32181	?	37.7 ”	27.7 ”	”	27.8 ”	12.3 ”	”
MCZ 29078	♀	37.0 ”	27.0 ”	”	30.6 ”	13.2 ”	”
MCZ 34331	?	31.7 ”	23.3 ”	”	24.4 ”	11.3 ”	”
Duellman, 1963	?	25.0 ”	18.5 ”	”	/	/	”
” ”	?	23.8 ”	17.6 ”	”	/	/	”
MCZ 27916	juv.	13.5 ”	10.1 ”	”	11.1 cm	5.8 cm	”
AMNH 70541	juv.	9.0 ”	5.8 ”	”	5.8 ”	3.3 ”	”
MNHNP 1501 A	juv. [1]	5.5 ”	4.4 ”	”	5.0 ”	2.4 ”	”
MNHNP 1501	juv. [1]	5.1 ”	3.9 ”	”	4.7 ”	2.1 ”	”
MCZ 34355	juv.	4.3 ”	3.0 ”	”	3.8 ”	2.1 ”	”
MCZ 29898	juv.	3.9 ”	2.7 ”	”	3.4 ”	1.8 ”	”
MNHNP 1230	juv. [1]	3.4 ”	2.5 ”	”	3.3 ”	2.0 ”	”

---

[1] Los tres síntipos de *rossignonii.*

TABLA 1

Testudines. FLORIDA, ESTADOS UNIDOS.

Nombre específico: **Chelydra serpentina osceola.** Dimensiones, peso.

No.	Sexo	Carapax	Plastron	Sutura - medio ventral	Ancho máximo	Altura máxima	Peso
USNM 10369 (Stejneger, 1918)	Tipo, ♂	23.1 cm	15.7 cm	/	18.7 cm	9.8 cm	No tomado
USNM 10369 (Medem, mayo 1962)	Tipo, ♂	22.3 "	15.7 "	/	18.7 "	9.6 "	"
USNM 28761	?[1]	14.4 "	10.7 "	9.1 cm	12.2 "	6.7 "	"
USNM 29208	?[1]	12.0 "	8.4 "	7.2 "	10.0 "	4.9 "	"
USNM 60557	?[1]	16.5 "	12.6 "	10.7 "	14.6 "	7.5 "	"
USNM 30013	♀	29.6 "	20.3 "	19.0 "	26.8 "	12.6 "	"
USNM 55317	?	22.8 "	16.8 "	13.9 "	19.9 "	8.2 "	"
USNM 60546	♀	19.4 "	14.6 "	12.1 "	16.4 "	8.0 "	"
USNM 60545	♂	19.3 "	13.3 "	11.5 "	15.6 "	7.1 "	"
MCZ 13667	?	11.4 "	8.1 "	/	9.4 "	5.3 "	"
USNM 65148	juv.	6.9 "	4.6 "	/	5.3 "	3.0 "	"

---

[1] Los tres parátipos de *osceola*.

Resulta de las pocas dimensiones que se tomaron de las *acutirostris* procedentes de Colombia, que no existe una diferencia marcada entre la longitud del carapax de ambos sexos. Los pocos ejemplares procedentes del Ecuador, Panamá y Costa Rica consisten en su mayoría en juveniles pequeños, y de casi todos los adultos el sexo es desconocido.

Con seguridad, la longitud del carapax de 41.0 cm, publicado por Vaillant (1911, p. 55), no fue tomada en línea recta mediante un calibrador, sino a lo largo de la curva, ya que lo mismo pasó a nosotros en la Universidad de Gainesville, donde hemos tomado la longitud del carapax de los dos ejemplares más grandes de *osceola* con un metro metálico flexible a lo largo de la curva, por falta de calibrador. Estas dimensiones eran las siguientes:

No. 41382, sin sexo anotado. Carapax: 41.9 cm, Plastron: 29.1 cm.

No. 41667, " " " . Carapax: 38.6 cm, Plastron: 24.0 cm.

Carr (1952, p. 71) registró la longitud máxima del carapax en *osceola* como de 38.2 cm (15 pulgadas), ancho: 32.4 cm (12.75 pulgadas), y altura: 15.6 cm (6.15 pulgadas); además, anotó que ejemplares de un tamaño aproximado a éste se encuentran con cierta frecuencia en Florida, crecen, al parecer, más que la *serpentina.* Carr & Goin (1959, p. 231) dan el promedio de la longitud del carapax de 12 a 14 pulgadas para *osceola.*

Los mismos autores (op. cit. pp. 63 y 231, respectivamente) registraron la longitud máxima del carapax en *Chelydra serpentina serpentina* como de 37.3 cm (14.7 pulgadas) con un promedio de 23.8 cm (9.37 pulgadas).

Respecto a *Ch. s. rossignonii,* las dimensiones de los pocos adultos muestran una diferencia marcada con *acutirostris, osceola* y *serpentina,* siendo la longitud máxima del carapax de 38.9 cm. No contando la de 41.0 cm, la longitud máxima del carapax en *acutirostris* registrada hasta la fecha comprende 31.9 cm; así existe una diferencia de 5.0 a 6.0 cm, aproximadamente, respecto a la longitud máxima entre ésta y las otras tres subespecies, pero por falta de material suficiente de adultos (desde 20.0 cm de longitud del carapax aproximadamente) desconocemos si ésta corresponda al "máximum". Posiblemente, la dimensión de 41.0 cm en realidad corresponde a una de 37.0 o 38.0 cm, tomada en línea recta.

Además, es evidente que ambos Tipos de *acutirostris* y *rossignonii* representan ejemplares recién nacidos (carapax: 3.7 cm y 3.4 cm, respectivamente).

Carr (op. cit., pp. 71 y 63-64) registró 3.1 cm para recién nacidos de *osceola* y 2.9 cm - 3.0 cm para los de *serpentina.*

Lehmann (1966, p. 4) señaló la longitud del carapax entre 2.3 cm y 2.7 cm, y el peso de 5.0 gr. a 8.0 gr. para cinco (5) recién nacidos de *híbridos* entre *Ch. s. serpentina* y *Ch. s. osceola.*

TABLA 2

Número de las Bárbulas submandibulares, Placas inframarginales y Protuberancias epidermales nucal-cervicales.

Número		*Bárbulas* (pares)	*Placas inframarginales*	*Protuberancias*
acutirostris				
ZBM	4500	3 pares	3, a cada lado	Pocas, redondeadas
ICN	474	3 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	365	3 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	374	3 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	471	3 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	423	2 ”	4, ” ” ”	” ”
ICN	473	2 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	247	2 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	470	2 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	201	2 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	472	2 ”	3, ” ” ”	” ”
FM	304	2 ”	3, ” ” ”	” ”
ICN	626	1 ”	3, ” ” ”	” ”
FM	512	1 ”	3, ” ” ”	” ”
AMNH	23425	1 ”	3, ” ” ”	” ”
MCZ	21669	1 ”	4 (derecho), 3 (izq.)	” ”
MCZ	27917	1 ”	3, a cada lado	” ”
rossignonii				
MCZ	29078	3 ”	3, a cada lado	Abundantes, puntiagudas
MCZ	32181	3 ”	3, ” ” ”	” ”
MCZ	34331	3 ”	3, ” ” ”	” ”
MNHNP	1230	2 ”	3, ” ” ”	” ”
MNHNP	1501	2 ”	3, ” ” ”	” ”
MNHNP	1501 A	2 ”	3, ” ” ”	” ”
MCZ	34355	2 ”	3, ” ” ”	” ”
MCZ	29098	2 ”	3, ” ” ”	” ”
CNHM	5324	2 y 3, individuales	3, ” ” ”	? ?
CNHM	5325	2 pares	3, ” ” ”	? ?
CNHM	5326	” ”	3, ” ” ”	? ?
CNHM	5322	?	3, ” ” ”	? ?
CNHM	109496	?	2, a cada lado	? ?

Los datos de los ejemplares CNHM No. 5322 - CNHM No. 109496 fueron suministrados por Marx (in litt. enero 4, 1966); los Nos. 5322 y 109496 representan conchas y por eso faltan los demás datos; la forma y abundancia de las protuberancias no se anotaron por tratarse de especímenes disecados y preservados secos. Además, se nota que otros ejemplares, presentados en la Tabla 1, faltan en la Tabla 2; eso se debe o que se trata de meras conchas o que eran tan secos que tanto las bárbulas como las protuberancias se han quebrado o perdido.

Los datos correspondientes al Tipo (ZBM 4500) de *acutirostris* y los *síntipos* (MNHNP 1230, 1501, 1501 A) han sido suministrados por Günther Peters (in litt., mayo 23, 1962) y Jean Guibé (in litt., enero 4, 1966).

La *Tabla 2* muestra claramente que varios de los caracteres, considerados como constantes, en realidad no lo son:

1) El número de las bárbulas submandibulares en *acutirostris* varía entre uno sólo y 3 pares (de 2 a 6 bárbulas individuales), y ni la mayoría de los especímenes tienen las tres (3) bárbulas pares, consideradas como *típicas* para esta subespecie.

2) Una cierta variación existe también en *rossignonii,* a pesar de que la mayoría tiene dos (2) pares de bárbulas, una de las características *típicas.*

3) El número de las placas inframarginales del puente muestra muy poca variación en ambas subespecies.

4) El único carácter *constante* es la forma y abundancia de las protuberancias epidermales nucal-cervicales, *pocas* y *romas* en *acutirostris, abundantes* y *puntiagudas* en *rossignonii.*

Duellman (1963, p. 230) ya se refiere a estas protuberancias, siendo largas y planas en *rossignonii* y *osceola,* y cortas y circulares en *serpentina.*

Es realmente difícil de clasificar y separar estas dos formas de *Chelydra* a base de la mayoría de los caracteres externos, anotados como típicos en las claves de determinación de la literatura herpetológica, y todos los ensayos hechos por los autores anteriores nos parecen poco satisfactorios. Evidentemente, existen dos razones principales para eso:

1ª Tanto el Tipo de *acutirostris* como los síntipos de *rossignonii* han sido descritos a base de ejemplares recién nacidos. Estos difieren de los adultos acerca de su forma de concha y de cabeza (también por su coloración), y son generalmente "atípicos".

2ª Nunca se compararon suficientes ejemplares de todos los tamaños respecto a sus características morfológicas externas en la forma detallada y, además, la gran mayoría de los individuos adultos no fueron estudiados acerca de su sexo (con la excepción de los especímenes procedentes de Colombia, donde falta la anotación correspondiente solamente para el ejemplar CNHM 63908).

Comparación con las demás subespecies.

Mencionamos solamente algunas características externas no presentadas en las páginas anteriores pero consideradas como distintas y constantes para la clasificación.

Chelydra serpentina rossignonii.

En la obra de Duméril & Bocourt (1870, pp. 18-19, pl. 5, fig. 2) la parte ventral de uno de los síntipos está ilustrada en color. Muestra la coloración básica del plastron como negra, salpicada con numerosas manchas amarillas brillantes. Tanto Werner (1896, p. 344) como Ruthven (1912, p. 329) se refieren a este color de los juveniles pequeños. No existe ninguna diferencia entre los juveniles de *rossignonii* y *acutirostris* (ZBM 4500, el Tipo, y el ICN 626), (ver página 8). Schmidt (1946, p. 4) encontró que en *rossignonii* el hocico es puntiagudo, igual a *acutirostris,* pero que la *ratio* de ciertas dimensiones (longitud del plastron, ancho del puente y ancho de la segunda placa vertebral del carapax), en relación con la longitud del carapax, es diferente en ambas formas, comparando seis ejemplares de *acutirostris* con cinco de *rossignonii.* Nos parece que se necesita una cantidad mayor de material comparativo para llegar a esta conclusión.

Chelydra serpentina osceola y Chelydra serpentina serpentina.

Respecto a estas dos subespecies procedentes de los Estados Unidos (o hasta el nor-oeste de México para *serpentina serpentina,* según Carr, 1952, p. 62), existen pocas diferencias (Carr, op. cit., p. 71). Según Wermuth & Mertens (1961, p. 4), el carácter más distinto es la posición de las elevaciones en las placas dorsales (vertebrales y costales); están situadas *al borde posterior* de cada placa en *serpentina serpentina* y aproximadamente en el *centro* de estas placas en *serpentina osceola.* Sin embargo, hemos encontrado que este carácter no es constante sino bastante variable; las ilustraciones presentadas por Carr (op. cit., pl. 9) y Carr & Goin (1959, pl. 41) muestran igualmente que las mencionadas elevaciones están situadas cerca del borde posterior en *osceola.* Además, según las claves de determinación, existe un solo par de bárbulas, la placa gular debe ser entera y el puente cubierto por dos inframarginales.

En realidad, el Tipo de *osceola* (USNM 10369) tiene dos (2) pares de bárbulas; el puente de USNM 65148 está cubierto por tres (3) placas inframarginales y el ejemplar MCZ 13667 tiene también dos (2) pares de bárbulas, una sola placa inframarginal en el puente derecho y dos (2) inframarginales en el puente izquierdo. Además, el ejemplar presentado por Carr (op. cit. pl. 9) muestra claramente que la placa gular está dividida y no entera. Resulta que tampoco en *serpentina* y *osceola* ciertos caracteres morfológicos externos, considerados como constantes, lo son.

Sin embargo, la mayoría de los ejemplares de ambas subespecies estudiados por nosotros, sí tiene un solo par de bárbulas y dos (2) placas inframarginales en el puente; esto se nota especialmente en *serpentina serpentina*. El Tipo de *osceola* tiene estas dos (2) placas en el puente y, además, las protuberancias nucal-cervicales largas y puntiagudas, un carácter evidentemente constante, mencionadas por Richmond (1958, p. 42) y Duellman (op. et loc. cit.). Otro carácter observado por nosotros en *osceola,* pero nunca en adultos y juveniles de *serpentina,* consiste en que la región *fronto-parietal,* situada en el centro de la cabeza, es marcadamente *cóncava,* y en algunos ejemplares *varias aristas* poco elevadas salen de esta concavidad en dirección lateral. No hemos encontrado ninguna mención al respecto de este carácter morfológico externo en la literatura herpetológica.

Comparando *serpentina* y *osceola* con *acutirostris* y *rossignonii,* se encuentran las siguientes diferencias:

1ª El puente es siempre más corto en las primeras dos subespecies y cubierto por solamente dos inframarginales en la mayoría de los ejemplares.

2ª La cabeza, especialmente el hocico, es *romo* en *serpentina,* algo más *alargado* en *osceola,* pero *puntiagudo* y *sobresaliente* en *acutirostris* y *rossignonii,* tanto en los adultos como juveniles.

3ª La placa *gular* es *entera* en la mayoría de los individuos de *serpentina* y *osceola,* mientras en todos los especímenes de *acutirostris* y *rossignonii,* estudiados hasta la fecha, es *dividida* por la sutura medioventral, con inclusión del Tipo de *acutirostris* (figs. 1-B, 2-B) y uno de los síntipos de *rossignonii* (Duméril & Bocourt, op. cit., pl. 5, fig. 2).

Como arriba se menciona, las protuberancias epidermales nucal-cervicales son cortas, romas y redondeadas, tanto en *serpentina* como en *acutirostris,* mientras en *osceola* y *rossignonii* son largas, planas y puntiagudas.

Conclusión. Resulta de los datos presentados que la gran mayoría de las características morfológicas externas, consideradas como subespecíficamente típicas, no son constantes sino más bien variables; se nota una gran "plasticidad", lo que causa una marcada confusión en todas las claves de clasificación.

Además, existen zonas de intercambio entre *osceola* y *serpentina* en la región de Alachua, norte de Florida (Carr, op. cit., p. 69), y por eso se debe esperar una hibridización (ver Lehmann, op. et loc. cit. sobre la hibridización en cautividad) y, subsecuentemente, una "mezcla" de los caracteres morfológicos externos e internos.

Richmond (1958, p. 41), que tenía para sus estudios anatómicos comparativos (ver Introducción) once (11) ejemplares procedentes de Alachua, consideró todos como *osceola,* y no discutió la posibilidad de una *hibridización.* Por falta total de conocimientos sobre los límites aproximados de distribución de *acutirostris* y *rossignonii,* no se discute la posible hibridización entre ambas.

Estamos muy de acuerdo con lo que dice Carr (op. cit., p. 71) sobre *osceola,* "que es una subespecie débilmente diferenciada"; lo mismo nos parece para las demás formas de *Chelydra.*

Proponemos que se debe cambiar el texto de las claves existentes en la forma siguiente:

1º *Chelydra serpentina acutirostris.*

Longitud de las marginales Nos. 1-10 igual al ancho en los juveniles; notablemente mayor que el ancho en los adultos; protuberancias epidermales nucal-cervicales pocas y cortas, redondeadas y romas; bárbulas submandibulares de uno a tres pares (2 - 6 bárbulas); gular dividida; puente cubierto por tres placas infra-marginales; hocico angosto y puntiagudo, sobresale marcadamente la punta de la mandíbula.

2º *Chelydra serpentina rossignonii.*

Longitud de las marginales Nos. 1-10 mayor que el ancho en los juveniles y adultos; protuberancias epidermales nucal-cervicales numerosas y largas, planas y puntiagudas; bárbulas submandibulares de dos pares (4 bárbulas) en la mayoría de los adultos y juveniles; gular dividida; puente cubierto por tres placas infra-marginales; hocico angosto y puntiagudo, sobresale marcadamente la punta de la mandíbula.

Como se nota, existe *un solo carácter* morfológico externo fácilmente discernible: la configuración de las protuberancias epidermales nucal-cervicales.

Respecto a las placas *marginales,* cuyas dimensiones varían pronunciadamente según la edad (figs. 5, 7), no se debe utilizarlas como carácter subespecífico de ninguna manera.

No hemos encontrado diferencias constantes acerca de las dimensiones de las placas individuales *vertebrales* y *costales* del *carapax* como tampoco de las *placas* que forman el *plastron;* quizás las haya comparando grandes series de ejemplares adultos y juveniles; de todos modos se presentarán también diferencias según la edad, como resulta respecto a las *marginales.*

El color es igualmente variable, según la edad y posiblemente también depende del ambiente (v. gr. No. 423).

Lo mismo se puede decir de las formas de la cabeza y del hocico, ya que los juveniles tienen la cabeza más angosta y el hocico pronunciadamente más puntiagudo que los adultos; en los últimos el hocico aparece siempre puntiagudo, sin embargo, existen diferencias individuales.

Finalmente, proponemos abrir la discusión respecto al estado subespecífico de los cuatro (4) representantes del género *Chelydra.*

Según los datos presentados, tanto por Carr (op. et loc. cit.) como en esta contribución, hay que preguntarse si, en realidad, se trata de subespecies genuinas o de formas todavía en un estado "pre-subespecífico", es decir, de populaciones locales ("demes") en la formación evolutiva hacia un estado claramente definible.

Este problema se presenta con cierta frecuencia también en otros grupos de reptiles, así, por ejemplo, en el género *Caiman* (las babillas o jacarétinga). En este caso existen varias subespecies taxonómicamente definidas por varios de sus caracteres constantes, y otras populaciones bien diferenciables por uno o dos caracteres constantes, mientras los demás son variables. Así es difícil decidir si ya han evolucionado hasta el estado de una verdadera subespecie o representan todavía "demes". Pensando *biológicamente,* es decir, en términos de la *evolución orgánica,* nos parece completamente normal que existieran varios estados intermediarios, fluctuantes y *no* definibles en *términos tipológicos clásicos,* debido a una acción continua de los factores genéticos en combinación con varios factores ecológicos, como, por ejemplo, el *aislamiento* y, especialmente, la *duración de la época de aislamiento.*

A la mayoría de los taxónomos no les gusta dedicarse a este problema de las populaciones en el estado "fluctuante" por razón de que no se pueda poner un "rótulo" fijo a ellas, y por eso no sirven para la descripción de nuevas subespecies.

En caso del género *Caiman,* existe otro factor en que muchas de las populaciones locales ya están al borde de la extinción debido a la caza comercial de pieles no efectivamente controlada, y por eso es imposible coleccionar y estudiar grandes series de adultos de ambos sexos.

En el caso de *Chelydra,* la migración desde Norteamérica hacia el sur se efectuó, quizás, muy recientemente hablando desde el punto de vista geológico y, consecuentemente, la duración del aislamiento todavía no ha tenido el impacto suficiente para la evolución de un taxón definido.

A pesar de que existieran suficientes razones para considerar las tres (3) subespecies de *serpentina* como *no válidas,* sino como meras populaciones locales ("demes"), todavía nos abstenemos de solicitar la emendación de sus estados taxonómicos actuales ante la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, principalmente por razón de que desconocemos personalmente la *Ch. s. rossignonii,* y por eso no hemos podido estudiar las características morfológicas externas de una serie de adultos y juveniles *vivos* en vez de material

BIBLIOTECA CENTRAL
CANJE
Bogotá, Colombia

disecado. En muchas ocasiones se detectan en los especímenes vivos nuevas características no consideradas como tales y se observan más claramente las ya conocidas, varias de las cuales también se pierden en los ejemplares disecados, como, por ejemplo, el color, las bárbulas y las protuberancias.

Los estudios anatómicos comparados son ciertamente de gran valor para profundizar nuestros conocimienots sobre la validez o invalidez de los diferentes taxa (ver Richmond, op. et loc. cit.); sin embargo, para la clasificación de las subespecies deben bastar las características externas puesto que son constantes.

Recientemente Friar (1972, pp. 97, 102, fig. 1) hizo estudios sobre la electroforesis de los sueros de 22 *Ch. s. serpentina,* 4 *Ch. s. osceola,* una *Ch. s. acutirostris* y una *Ch. s. rossignonii.* No hubo diferencias entre *serpentina* y *osceola;* el autor no se refiere a las demás, posiblemente el material era insuficiente para llegar a resultados definitivos.

ECOLOGÍA.

Habitat y nicho ecológico.

Chelydra serpentina acutirostris está confinada al ambiente trocipal; sin embargo, su nicho ecológico no está estrechamente limitado. En el bajo Atrato (Chocó), el Valle del Cauca y ciertas regiones de Nariño se encuentra en las aguas mansas como, por ejemplo, en lagunas, pozos, remansos y pantanos (pangamales), mientras en el alto Baudó (Chocó) y en el alto Sinú (Córdoba) vive principalmente en las cabeceras de los caños y arroyos pequeños, donde permanece enterrada por temporadas largas dentro de la hojarasca húmeda y el fango. Existe la posibilidad, sin embargo, que se ha retirado a estas regiones menos accesibles debido a la persecución por los habitantes en los terrenos más bajos, donde ya ha llegado a ser extinta en ciertas áreas. En la región de Armenia (Quindío) vive tanto en las lagunas como en las pequeñas quebradas; a principios de los años de 1960 los habitantes no la persiguieron y por esta razón se encontró hasta en la vecindad de la capital; desconocemos la situación actual.

Alimentación. Es virtualmente omnívoro; se alimenta de moluscos, cangrejos y camarones *(Crustacea)* de agua dulce, insectos, peces y ranas, además de materia vegetal. Así, por ejemplo, el contenido estomacal del ejemplar No. 423, procedente del río Amparadó, consistía en lo siguiente: restos de conchas y *Opercula* de ciento un (101) caracoles de agua dulce *(Pomacea spec.,* antes *Ampullaria; Mollusca),* alas de cucarrones acuáticos *(Coleoptera),* dos diferentes clases de semillas de árboles o bejucos silvestres, un pedazo de plátano y pasto (Medem, 1962, p. 281). La mayoría de las *Opercula* (una lámina delgada para cerrar la entrada de la concha) se encontraba, junto con barro negro, en el intestino grueso. Los dos ejemplares (Nos. 304 y 512) mantenidos en cautividad en la Estación de Biología Tropical "Roberto Franco" en Villavicencio (Meta), se alimentan principalmente de carne y pescado y moluscos acuáticos *(Pomacea spec.)*, pero también de plantas acuáticas *(Eichhornia spec.)*, algas y plátanos. Son muy voraces, y una (No. 304), mantenida desde enero 2, 1967, murió en diciembre 20, 1974, por comer grandes cantidades de pescado.

Reproducción. Epoca de celo.

Según las observaciones hechas en la Estación "Roberto Franco", el ♂ No. 304, por falta de una ♀ de *acutirostris,* montó varias ♀ ♀ de la "cabezona" *(Peltocephalus dumerilianus)* en junio 13 a las 15.00 horas; junio 15, 7:30, 8:35 y 9:05 horas; junio 20, 23, 25 y 28, 11:00, 7:48, 14:10 y 13:07 horas, respectivamente, y en noviembre 11, 10:00, 10:36 horas del año de 1969; este comportamiento fue observado por última vez. Nadando en círculos en el tanque, agarró con sus cuatro patas el carapax de una de las ♀ ♀ por unos 3 - 4 minutos, luego desmontó y buscó otra o desapareció en el fondo. En julio 16, 1969, caminaba entre las 11:00 y 12:10 horas en tierra, lo que nunca fue observado antes. En 1970 fue mantenido aparte y en 1971 colocado junto con el No. 512, ya que pensábamos que este último era una ♀ por su tamaño menor (figs. 13 y 14, respectivamente).

Anidación. Se efectúa en el bajo Atrato en febrero; faltan los datos correspondientes de las demás regiones. Según informes, los nidos son excavados a distancia de unos 10 a 50 metros de las orillas de las lagunas; se desconocen tanto el período de incubación como el número de las posturas durante la época de anidación.

El 1º de febrero de 1955 hemos encontrado el ejemplar CNHM 73757 caminando en tierra a distancia de unos cien (100) metros entre dos lagunas pantanosas en Sautatá (bajo Atrato), entre las 9:00 y 10:00 horas. Tenía 27 huevos blancos y de cáscara dura en ambos oviductos, la mayoría de los cuales era de forma circular mientras unos pocos eran ligeramente elipsoides. Las dimensiones variaron entre 3.5 - 3.3 (longitud y diámetro) y 3.9 - 3.2 centímetros; no se tomó el peso por falta de balanza (Medem, op. cit., p. 282).

En comparación, los huevos de *rossignonii* tienen un diámetro de 3.4 a 3.5 cm, según los datos obtenidos en 1962. La ♀ (MCZ 29078), procedente de Tela (Honduras), puso cuatro (4) huevos en marzo 27, 1931, durante el viaje; estos huevos tienen el rótulo "MCZ No. 31626, D. George". Sobre la anidación en Chiapas (México), Alvarez del Toro (1962, p. 42) anotó lo siguiente: "Pone de veinte a treinta huevos de forma esférica; la época de la puesta es de abril a junio; la hembra excava su nido en las márgenes de los ríos, generalmente en los sitios expuestos al sol".

Hábitos. Nada rápidamente y también camina con gran facilidad en tierra, arrastrando la cola contra el suelo. De vez en cuando hace una pausa y se levanta en sus cuatro patas, observando el terreno; trata de evitar los terrenos abiertos, sino busca lugares cubiertos por vegetación, evidentemente para su mejor protección.

Los adultos ocupan un "territorio" fijo. Así, por ejemplo, hemos observado en 1955 en el río Sautatá (Chocó) un ejemplar grande que vivía en un charco hondo debajo de una palizada espesa; salió con frecuencia entre las 10:00 y 11:00 horas para asolearse encima de la palizada o en la orilla, donde permaneció con la cabeza levantada, dándose cuenta de cualquier movimiento rápido como, por ejemplo, de un "martín pescador" volando *(Aves. Alcedinidae)*. Nunca estuvo a distancia de más de unos 50 cms del agua, y cuando sintió un peligro, se tiró con gran velocidad al río y desapareció dentro de la palizada.

El modo de cazar consiste en acercarse muy lentamente a la presa, extender su cuello largo con la mayor lentitud, aproximándose "milimétricamente" y, al fin, agarrando la presa con una rapidez comparable a los movimientos de una serpiente.

Según las observaciones en cautividad, es más bien diurna y se alimenta principalmente antes de las 8:00 y después de las 15:00 horas.

Como todas las demás subespecies, la "bache" es agresiva y, en general "de mal genio"; no se amansa en cautividad aunque se vuelve menos agresiva. Es mucho menos agresiva en el agua que en tierra, comportamiento también observado por Carr (op. cit., p. 64) en *serpentina*. Posiblemente se siente "insegura" fuera de su ambiente, lo que también causa una reacción agresiva en los demas vertebrados. Un ejemplar recién cogido y colocado en el suelo ataca con las fauces abiertas, emitiendo un sonido parecido al "silbido" de una boa *(Serpentes. Boa constrictor)*. A veces hace brincos cortos en dirección del supuesto enemigo; con gran rapidez cambia la dirección y voltea con igual facilidad mediante su cola y cuello. La única manera de cogerla en tierra consiste en levantarla por la cola al aire; así no alcanza a morder; en cambio si uno la levantara por la concha o por las patas posteriores, lo alcanzaría debido a su cuello largo y flexible. Su mordisco es fuerte, pero nunca puede "cortar el dedo", como alegan los nativos, ni es capaz de partir un lápiz, como hemos experimentado.

Los jóvenes pueden ser igualmente agresivos; así, por ejemplo, el ejemplar No. 626, de longitud del carapax de 7.6 centímetros, decapitó dos (2) pequeños "terecayes" de 5.0 cm del carapax *(Podocnemis unifilis)* y atacó a un "chibigüí" de 15.0 cm *(Rhinoclemys punctularia melanosterna)* a mordiscos en el cuello. Aparentemente, fue mantenido en un recipiente demasiado estrecho y superpoblado, ya que en cambio, el ejemplar No. 304 (fig. 13), mantenido en un tanque amplio, nunca se mostró agresivo contra las otras tortugas, teniendo suficiente espacio para retirarse. Los dos ♂ ♂, Nos. 304 y 512, colocados en un tanque de 3 x 1 metros, pelearon durante los primeros días, hasta que cada uno escogió su "territorio" fijo en los rincones opuestos. Solamente cuando uno de ellos pasó por la "línea invisible" de cierta distancia al "territorio" del otro, el ocupante de éste lo atacó, pero tan pronto como el otro se retiró, el primero no pasó esta línea, sino regresó a su rincón. Como es sabido, cada vertebrado tiene una particular "distancia de fuga o agresión", especialmente estudiada en mamíferos.

La "bache" pasa por temporadas de inmovilidad y letargia, enterrada en el barro durante la temporada seca o verano. Esta época de estivación es conocida para muchos reptiles, especialmente tortugas y crocodilídeos. Constituye una protección contra el peligro de desecarse y termina tan pronto como caen los primeros aguaceros del invierno.

Unas observaciones hechas con el mencionado ejemplar juvenil No. 626, no corresponden probablemente a un comportamiento relacionado con una genuina estivación, pero sean aquí presentadas. Por su agresividad fue separada y colocada en un terrario que contenía un recipiente con agua y abundante tierra húmeda en julio 7, 1961; el 11 de julio abandonó el agua y se enterró. Permaneció enterrado hasta octubre 20, 1961; luego cambió el sitio por otro hasta octubre 22 y, finalmente, entró al agua hasta diciembre 4. De enero 10, 1962, se enterró nuevamente y permaneció así hasta mayo 18, 1962, cuando murió, evidentemente por falta de alimentación. Lo mismo hemos observado en el ambiente tropical de Cartagena, donde las "icoteas" *(Pseudemys scripta callirostris)* pasan por una temporada de estivación de febrero a junio o julio, lo que depende de la duración del verano. Con frecuencia se encontraron ejemplares muertos en su ambiente natural, recién salidos u otros muy flacos, que no comieron y murieron unos 15 días después de la salida a pesar de que estaban en el agua.

Enemigos naturales. El habitat de la "bache", caños y regiones anegadizas, excluyen el "caimán" *(Crocodylus acutus)* como enemigo natural por razón de que éste vivía en tiempos pasados en los ríos y sus afluentes mayores (Medem, 1962 b, p. 299). En cambio la "babilla" *(Caiman sclerops chiapasius* y *C. s. fuscus)* se alimenta con seguridad de uno u otro ejemplar. Ruthven (1912: 330) encontró dos recién nacidos de *rossignonii* (carapax 2.9 cm y 3.1 cm, respectivamente), en el estómago de una serpiente grande *(Drymarchon corais couperi);* hemos encontrado en noviembre 3, 1959, una "sabaletera" *(Rhinoclemys punctularia nasuta)* (carapax 7.1 cm), recién devorada, en el estómago de una "rabinegra" de 2.00 metros *(Drymarchon corais melanurus)* (Medem, op. cit.: 290). Evidentemente, las serpientes semi-acuáticas se alimentan ocasionalmente de tortugas juveniles.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Nombres vernáculos. La "bache" (Valle, región de Cali y bajo Atrato), "pímpano" (región de Armenia, Quindío), "ba-sch" (indígenas Noanamá del río San Juan, Chocó) (la "sch" se pronuncia como en alemán), "tortugaña" o "tortugana" (costa del Pacífico del Cauca y Nariño, y del Ecuador), "báchara", "guáchara", "guachí" (colonos del alto Sinú), "bā-chí" (indígenas Engverá del Chocó, ríos Truandó y Nercua, y del alto Sinú, ríos Esmeraldas y Verde). "Bā-chí" significa aproximadamente "este es del barro", derivado de "bā" = barro, fango, y "chí" = el artículo demostrativo, según Gordon M. Horton *(in litt.* enero 8, 1966).

Evidentemente, el género *Chelydra* ha evolucionado en el norte y luego migrado hacia el sur. Ejemplares fósiles se conocen del Pleistoceno de los Estados Unidos y otros, que pertenecen a un grupo nominalmente idéntico, posiblemente del Oligoceno superior y del Mioceno de Europa (Carr, op. cit.: 60).

ECUADOR. Cope (1868: 96) mencionó un solo ejemplar de Guayaquil y lo consideró como "idéntico con los especímenes neárticos". Los ejemplares señalados por Boulenger (1902: 49) del río Durango y San Javier, por Vaillant (1911: 53) y L. Müller (1939: 98) ya se mencionaron en la página 52, igual al juvenil, AMNH No. 23425, de Durán, mayo 2, 1922, G. H. H. Tate.

PANAMÁ. K. P. Schmidt (1946: 3) señaló el ejemplar MCZ No. 21669, de Coco Solo, vecindad de Colón, Zona del Canal, 1925, Thomas Barbour (ver p. 52).

COSTA RICA. El ejemplar MCZ No. 27917, de Pto. Limón, abril 1929, S. Kress, Thomas Barbour *legit* mayo 1º, 1929.

COLOMBIA. Holton (1857: 487) señaló por primera vez la "bache" de Colombia. La encontró en La Paila, cerca de Tuluá, y mencionó que no se distingue marcadamente de las *Chelydra* del norte de los Estados Unidos, y que los huevos de forma circular miden una pulgada de diámetro.

Boulenger (1914: 814) la anotó de Peña Lisa, río Condoto (afluente del San Juan, Chocó); L. Müller (op. et loc. cit.), del río Cauca, alrededor de Cali, y Dunn (1945: 316) citó como localidad nueva: "cerca de las bocas del río Timba, al norte de Popayán, a 1.000 metros de altitud (ex foto)"

Según los conocimientos más recientes, *Chelydra serpentina acutirostris* se extiende hacia cuatro (4) zonas principales (fig. 15 = mapa):

1ª A lo largo de la costa del Pacífico hasta el nor-oeste del Ecuador. Su presencia en los ríos Juradó, Jampavadó y Coredó no está comprobada. Mientras en 1955 los colonos nos informaron que la "bache" no es escasa y vive en los esteros, en 1961 el profesor Gerardo Reichel-Dolmatoff no encontró ningún ejemplar en toda la región y tampoco obtuvo datos exactos sobre su presencia. En agosto de 1965, los habitantes de la Ciudad Mutis (Bahía Solano) y del pueblo El Valle nos informaron que la "bache" existe todavía en el curso alto del río Valle, pero que ha desaparecido de las regiones más bajas debido a la persecución con el fin de obtener la carne y los huevos para el alimento.

En el Baudó se encuentra en el río Pepé, afluente situado en el curso bajo, y en los tributarios de éste, los caños Sandó y Sandocito, donde en 1959 los indígenas Engverá nos mostraron una serie de cráneos. Sube por lo menos hasta los ríos Amparadó, Pavarandó y Chigorodó, afluentes del curso alto. En el río San Juan, los indígenas Noanamá nos informaron en 1959 sobre la presencia de la "ba-sch" en el bajo Calima y el pueblo Palestina, los ríos Dipurdú, Bebedó y Docordó, y el caño Becordó, situado en la vecindad del pueblo Noanamá. Sube por lo menos hasta el río Condoto (Boulenger, op. et loc. cit.). Al sur de la región de Buenaventura (Valle), de donde no es señalada, se encuentra en los esteros del río Guapi (Cauca) y Curay (Nariño), según los informes obtenidos en 1965, en el río Saundé (Nariño), donde fue coleccionado el ejemplar No. 512, y en los ríos Rosario, Mira y Mataje (Reichel-Dolmatoff, *in litt.* abril, 1962). Seguramente se encuentra también en las hoyas de otros ríos, como v.gr. el Patía, pero faltan los datos correspondientes. Según los informes, no vive en los ríos propiamente dichos sino en pozos y regiones anegadizas. Tampoco entra al agua salobre o salada y por eso es ausente en los manglares.

2ª En la costa del Atlántico chocoano no se encontró la "bache", en la región de Acandí, en diciembre - enero de 1954 - 1955; existe, sin embargo, en un caño "Río Negro", situado en el cocal "La Playa", a unas ocho (8) horas a pie desde Acandí en dirección al río Tanela, cruzando el río Tolo. También existe en el Tanela mismo y en el bajo Atrato y sus afluentes, tales como Unguía, Sautatá, río Sucio, río Truandó y su afluente el Nercua. Faltan los datos exactos sobre su presencia desde el río Domingodó hasta el área arriba del río Quito, situado alrededor de Quibdó. Sin embargo, hay datos no comprobados de la laguna y caño Murindó (Antioquia, medio Atrato).

3ª En el Valle del Cauca propiamente dicho, la "bache" no era escasa hace unos veinte años. Según F. Carlos Lehmann Valencia, Santiago Rengifo y Ricardo Lozano (comunicaciones personales de 1959-1965), ejemplares eran conocidos de las siguientes localidades: el río Fraile, río Cauca, Navarro, un caserío en el Municipio de Cali, hacienda "Guabito", La Paila, Municipio de Zarzal, Palmira, entre Tuluá y Andalucía, y de la hacienda "Hato Viejo", Municipio de Yotoco, frente a Buga, margen izquierda del Cauca.

Aparentemente representa la única especie de tortugas actualmente nativa del Valle, con la posible excepción del "tapaculo" *(Kinosternon spurrelli)*, según dos ejemplares enviados por el doctor James Michael Scott en septiembre 25, 1965, procedentes de la región de Cartago, a 915 metros de altitud. Sin embargo, hemos visto varios ejemplares en Cali y Palmira, los cuales han sido traídos por los turistas desde Buenaventura y luego escaparon en varias ocasiones. Por esta razón no se puede definir si el *K. spurrelli* perteneció originalmente a la fauna del Valle.

La existencia de *acutirostris* en el Valle presenta un problema todavía no aclarado que consiste en que "¿de dónde se ha efectuado la migración durante las épocas geológicas pasadas, posiblemente en el Terciario inferior?". Según Crist (1952: 2-5), durante el Oligoceno el Valle estaba en conexión con el Pacífico por una ensenada, la cual corrió a lo largo del valle del río Dagua; Chapman (1917: 127, citado por Crist, op. cit.: 3) ya ha opinado que el Valle era un lago durante el período post-terciario, lo que indica, entre otros factores, los depósitos lacustres en la vecindad de Cartago.

Actualmente, el medio ambiente original en todo el Valle está totalmente alterado por las actividades humanas, y por esta razón es imposible estudiar la distribución original de la "bache", pero evidentemente la fauna vallecaucana es de origen post-andino, es decir, comparativamente reciente.

Desconocemos datos sobre hallazgos de reptiles fósiles en el Valle, y por eso es todavía inexplicable la ausencia de varias especies de tortugas bastante comunes en la costa del Pacífico, entre el río Calima, Buenaventura y el río Dagua, como, por ejemplo, la "sabaletera" o "tortuga blanca" *(Rhinoclemys punctularia nasuta,* antiguamente *Geoemyda),* el "chibigüí" *(R. p. melanosterna)* y el "montañé" o "bambera" *(R. annulata),* la última es terrestre y mucho menos frecuente que las otras dos.

Desde el Valle, *acutirostris* evidentemente migró hasta la vecindad de Armenia (Quindío), muy probablemente subiendo por el río "La Vieja", su afluente la quebrada "Cristales", luego por un tributario de ésta, la quebrada "La Jaramilla" y, finalmente, entrando a la quebrada "La Argentina", la cual desemboca en "La Jaramilla", y a la laguna del mismo nombre, la cual está conectada con la quebrada. Su migración hacia el oriente, es decir, a la hoya del Magdalena, fue inhibida por dos barreras naturales:

1. El cañón del Cauca, con sus chorreras y raudales, corriendo sobre un fondo rocoso, formado por las vertientes de las Cordilleras Central y Occidental.
2. La vertiente occidental del Quindío, nevado de la Cordillera Central, cuya altitud máxima comprende 4.800 metros.

4ª En el Departamento de Córdoba, *acutirostris* se encuentra escasamente en el área de Tierralta hacia arriba. Los pocos colonos que la conocen la consideran como un "cruce" (híbrido) entre la "tortuga del río" y la "babilla" *(Podocnemis lewyana* y *Caiman sclerops fuscus,* respectivamente), por su cola larga y cubierta por escamas salientes. Los indígenas Engverá, sin embargo, la conocen bien y la usan como alimento. Durante nuestra estadía por cinco (5) meses en 1956 en el caño y laguna de Betancí, afluente del medio Sinú, los nativos no la conocieron. Según los informes por parte de mister Gordon M. Horton, de Tierralta y de los indígenas Engverá, la "bā-chí" vive en las siguientes regiones: el caño "Juí", arriba de Tierralta, la quebrada "Toro", alrededor de Chibogadó, arriba de Tucurá y en la quebrada "Bijaogual", afluente del río Manso, último tributario del Sinú, cerca de la Cordillera Occidental. En tiempos pasados existía también en el río Esmeraldas, pero hoy en día está exterminada. En abril de 1965, no hemos encontrado ningún ejemplar en el Manso y su afluente del río Tigre, a pesar de que los Engverá hicieron todo lo posible para capturar uno. En mayo de 1966 mister Horton consiguió un ejemplar enorme en el caño "Juí"; fue, sin embargo, literalmente despedazado por muchachos (¡no indígenas!) y perros en un momento de descuido. Tres fotos del animal todavía vivo y el cráneo fueron enviadas como la única constancia de la presencia de *acutirostris* en el Sinú (Horton, *in litt.* mayo 29, 1966).

Se desconocen datos sobre su existencia en el curso medio y bajo del Sinú en tiempos pasados, e igualmente en la región entre el golfo de Urabá y este río, por falta de estudios. En 1954 los habitantes de Turbo (Ant.) nos informaron sobre su presencia en el río Chigorodó, afluente del río León.

Con toda la seguridad, no existe en el río Uré (Córdoba), afluente del San Jorge, que pertenece a la hoya del río Magdalena. Durante nuestra estadía por cuatro meses largos (Dahl, Medem & Ramos, 1965) en 1963, los indígenas Engverá nos aseguraron que no existe en toda la región pero que la conocieron del Atrato.

Toda el área entre el Uré, alto San Jorge y alto Sinú pertenece geográficamente a la Cordillera Occidental y no a la Central como a veces se puede leer en los artículos populares; las demás tortugas que se encuentran en el Uré pertenecen a la fauna comúnmente considerada como "chocoana", como, por ejemplo, *Kinosternon spurrelli* y *Rhinoclemys annulata,* y no a la del medio y bajo Magdalena. Por esta razón, teóricamente existiera la posibilidad de la existencia de *acutirostris* en esta región.

La migración de *acutirostris* se ha efectuado muy probablemente desde Panamá al Chocó y luego del bajo Atrato hacia el Sinú. El alto curso de este río está aislado por numerosas chorreras, las cuales empiezan arriba del río Verde; por su aislamiento forma posiblemente un "refugio" para ciertos elementos faunísticos, originalmente procedentes del Darién en un sentido amplio. Por la falta total de estudios, ya mencionada, entre el río León, Turbo, Pta. Caribana y los ríos Marimba, Mulatos y San Juan (Antioquia), donde existen numerosas lagunas, no es posible resolver el problema: o si actualmente existe todavía una migración continua o que se trata de una distribución "vestigial", confinada a ciertos nichos ecológicos debido al aislamiento geográfico. Sospechamos, sin embargo, que la "bache" sería exterminada antes de que se lograran efectuar tales estudios, lo que pasó con una cantidad considerable de animales durante los últimos treinta años.

RESUMEN

1º Se presenta un estudio sobre *Chelydra serpentina acutirostris,* dando énfasis a las características morfológicas externas, con el fin de contribuir al conocimiento sobre el estado taxonómico de esta subespecie.

2º Se compara estas características con las de las demás subespecies del género *Chelydra,* y especialmente con *Chelydra serpentina rossignonii,* procedente de la América Central.

3º Se hace una redescripción del holótipo de *acutirostris* (ZMB 4500) en comparación con los tres síntipos de *rossignonii* (MNHNP 1501, MNHNP 1501 A y MNHNP 1230).

4º Resulta que tanto el holótipo como los síntipos han sido descritos a base de ejemplares recién nacidos, muchas de las características morfológicas externas son diferentes de las de los adultos.

5º A base de 18 ejemplares de *acutirostris,* procedentes en su gran mayoría de Colombia, y 16 de *rossignonii,* procedentes principalmente de Honduras, ciertos caracteres externos son críticamente evaluados.

6º En *acutirostris,* el número de las *bárbulas submandibulares* varía entre uno solo y tres (3) pares, es decir, de 2 a 6 bárbulas individuales.

7º En cambio, la gran mayoría de los ejemplares de *rossignonii* tiene dos (2) pares de bárbulas, es decir, 4 individuales.

8º Las *protuberancias epidermales* situadas en la región nucal-cervical son pocas, redondeadas y romas en *acutirostris;* en cambio, abundantes, planas y puntiagudas en *rossignonii.*

9º El número de las *placas inframarginales* del *puente,* el cual conecta el plastron con el carapax, son tres (3) en la mayoría de los ejemplares, tanto en *acutirostris* como en *rossignonii.*

10. Comparando las otras dos subespecies, procedentes de los Estados Unidos, las protuberancias epidermales nucal-cervicales son redondeadas y romas en *Chelydra serpentina serpentina,* y planas y puntiagudas en *Chelydra serpentina osceola.*

11. El puente en *serpentina* y *osceola* es más corto que en *acutirostris* y *rossignonii,* y está cubierto por *dos placas inframarginales* solamente en la gran mayoría de los especímenes.

12. En todos los ejemplares de *acutirostris* y *rossignonii* se encontraron *dos (2) placas gulares;* en cambio la mayoría de los especímenes de *serpentina* y *osceola* tiene *la placa gular entera.*

13. No se encontró una diferencia perceptible respecto a la forma de la cabeza y, especialmente, del hocico de *acutirostris* y *rossignonii;* es puntiagudo

y sobresaliente en ambas; en cambio el hocico de *serpentina* y *osceola* es más corto y romo que en las dos subespecies tropicales, aun en los juveniles.

14. Las escamas salientes y encrestadas, situadas en tres (3) hileras en la cola, varían individualmente respecto a su forma y cantidad; *no representan ningún carácter subespecífico* para distinguir *acutirostris* de *rossignonii.*

15. Las relaciones entre la longitud y el ancho de las placas marginales que bordean el carapax, *tampoco tienen caracteres constantes* en *acutirostris.* es igual al *ancho* en los *juveniles* pero notablemente *mayor* que el *ancho* en los *adultos.*

16. En cambio, la longitud de las marginales es *mayor* que el *ancho* en los *juveniles* y *adultos* de *rossignonii.*

17. Se discute el estado taxonómico de las cuatro (4) formas del género *Chelydra,* con énfasis en *acutirostris.* Tanto Boulenger (1902) como Vaillant (1911) consideraron ésta como una subespecie no válida por "no estar acompañada por una descripción adecuada", y usaron el nombre de *rossignonii.* Igualmente, Carr (1952 consideró a *osceola* como "una subespecie débilmente definida", mientras Richmond (1958), a base de estudios anatómicos comparados, está convencido que representa no solamente una subespecie sino una especie válida.

18. Estamos de acuerdo con Carr, por razón de que la mayoría de los caracteres, considerados como constantes y por eso de valor taxonómico, no lo son. Para distinguir *acutirostris* de *rossignonii* existe *un solo carácter morfológico externo fácilmente discernible:* la *configuración de las protuberancias epidermales nucal-cervicales.*

El número de las bárbulas submandibulares es muy variable en *acutirostris* pero más constante en *rossignonii,* mientras la relación entre la longitud y el ancho de las marginales es constante en *rossignonii* pero no en *acutirostris;* además, no es fácilmente discernible, sino hay que tomar las dimensiones correspondientes.

19. Se propone un cambio del texto de las claves de determinación taxonómica para *acutirostris* y *rossignonii.*

20. Se llega a la conclusión que las cuatro (4) formas de *Chelydra* no representan subespecies bien definidas, sino más bien populaciones locales ("demes").

21. El habitat de *acutirostris* consiste en las aguas mansas; su nicho ecológico, sin embargo, no está estrechamente restringido. Vive tanto en las lagunas, pozos y cabeceras de los caños dentro del habitat denominado como "selva tropical pluvial", como en los inmensos esteros de la costa del Pacífico y en los lagos y remansos de los valles abiertos (los cuales, posiblemente, han sido cubiertos parcialmente por bosques en los tiempos pasados.

22. No existe un dimorfismo sexual discernible, en contraste con la mayoría de las demás *Testudines;* sin embargo, los ♂♂ crecen más grandes que las ♀♀.

23. La época de celo se efectúa en junio, julio y noviembre, según las observaciones hechas con ejemplares mantenidos en cautividad.

24. El período de anidación se efectúa en febrero en el bajo Atrato (Chocó); faltan los datos correspondientes de las demás regiones.

25. Se encontraron hasta 27 huevos de forma circular o ligeramente ovaloide; miden de 3.5 - 3.3 cm a 3.9 - 3.2 cm. No se tomó el peso.

26. La distribución geográfica de *Chelydra serpentina acutirostris* abarca el área entre Costa Rica, Panamá, Colombia y el Ecuador. El límite aproximado hacia el sur es la hoya del río Guayas, que desemboca en la bahía de Guayaquil.

27. En Colombia se encuentra en las siguientes áreas:

a) La costa del Pacífico, desde el río Valle (Chocó) hasta el río Mataje (Nariño), situado en la frontera entre Colombia y Ecuador.

b) El Valle del Cauca propiamente dicho.

c) La región de Armenia (Quindío). Su migración hacia la hoya del Magdalena está inhibida por dos (2) barreras naturales: el cañón del Cauca y la vertiente occidental del Quindío.

d) En la región occidental del golfo de Urabá (Chocó) y en el bajo Atrato y sus afluentes.

e) En el alto Sinú (Córdoba), desde el caño Juí hasta el río Manso.

28. El género *Chelydra* tenía su centro de evolución en el norte, de donde ha migrado hacia el sur durante el período del Terciario.

Fósiles de *acutirostris*, procedentes de Colombia, son todavía desconocidos.

ABSTRACT

1. Studies on the external morphological characters of *Chelydra serpentina acutirostris* are presented, the principal scope of which contributes to the knowledge about the taxonomic status of this form considered as a valid subspecies.

2. These characteristics are compared with those of the other three subspecies, principally with *Chelydra serpentina rossignonii.*

3. Based on 18 specimens of *acutirostris,* mainly from Colombia, and 16 of *rossignonii,* mainly from Honduras, certain characters are re-evaluated.

4. The type specimens of the four living representatives of the genus *Chelydra,* commonly known as "Snapping Turtles", are as follows:

a) *Chelydra serpentina serpentina* (Linnaeus), 1758.
Holotype: Originally deposited at the Museum Adolphi Friderici Regis (Museum Drottningholmense), according to the Prodromus Stockholm, 1764, *tom. II,* p. 16, but presently lost (fide Andersson, 1900, pp. 4, 23).

b) *Chelydra serpentina acutirostris* Peters, 1962.
Holotype: ZBM 4500, hatchling, vicinity of Guayaquil, Ecuador, Carl Reiss.

c) *Chelydra serpentina rossignonii* (Bocourt), 1868.
Syntypes: MNHNP 1501, 1501 A, hatchlings, swamp of Panzos, vicinity of Rio Polochic, Guatemala, and MNHNP 1230, hatchling, Mexico, without exact locality, datum and collectors.

d) *Chelydra serpentina osceola* Stejneger, 1918.
Holotype: USNM 10369, Clearwater, Pinellas County, Florida, United States, September, 1879, S. T. Walker.

5. A redescription of the holotype of *acutirostris* is presented, and comparisons with the syntypes of *rossignonii* made.

6. Unfortunately, either the holotype or the syntypes all were described from hatchlings, many of the external morphological characters of which are markedly different from those of adults.

7. Certain external characters which are traditionally considered as constant in the keys of classification, although in reality they are not, but rather show a considerable variation, therefore they are of no taxonomic value in relation to an exact subspecific classification.

8. It is proposed to change the text of the existing keys as follows:

a) *Chelydra serpentina acutirostris.*

Length of anterior and lateral marginal shields equal to width in juveniles, markedly greater than width in subadults and adults; epidermal protuberances of nucal-cervical region few and short, rounded and blunt; sub-mandibular barbels from a single to three pairs (2-6 barbels); gular shield divided; bridge covered by three infra-marginal shields in almost all specimens; snout narrow and pointed, extends markedly over the tip of mandible.

b) *Chelydra serpentina rossignonii.*

Length of anterior and lateral marginal shields greater than width in adults and juveniles; epidermal protuberances of nucal-cervical region abundant and large, flat and pointed; sub-mandibular barbels in two pairs (4 barbels) in most specimens; gular shield divided; bridge covered by three infra-marginal shields in virtually all specimens; snout narrow and pointed, extends markedly over tip of mandible.

9. As shown, there is only one easily discernible external character for distinguishing *acutirostris* from *rossignonii:* The configuration of the epidermal nucal-cervical protuberances. The relation between the length and width of the marginals —not constant in *acutirostris,* but constant in *rossignonii*— may also serve to a certain degree for distinction; however, they are not easily discernible since the corresponding measurements of each shield have to be taken.

10. *Chelydra serpentina serpentina* and *serpentina osceola* differ to a certain extent from *acutirostris* and *rossignonii* by configuration of snout, length of bridge, number of infra-marginals, and the presence of an entire gular shield in most specimens.

11. The epidermal protuberances are short, rounded and blunt in *serpentina,* but large, flat and pointed in *osceola* (first mentioned by Richmond, 1958, p. 42).

12. The validity of the taxonomic status is discussed. Boulenger (1902) and Vaillant (1911) did not accept *acutirostris* as a valid subspecies because the name was "not accompanied by an adequate description", and therefore used the name of *rossignonii.* The description given by Peters (op. cit., p. 627) is certainly not adequate; possibly he considered *acutirostris* as a mere variety since he wrote: "*Chelydra serpentina* var. *acutirostris*". Carr (1952, p. 71) considered *osceola* as "a weakly differenciated subspecies"; in contrast, Richmond (op. cit., p. 43) even took it for a valid species on the base of comparative anatomical studies.

13. We prefer to agree with Carr, and think that it would be more realistic to consider the four forms of the genus *Chelydra* as local populations ("demes") rather than as good subspecies, in accordance to our present and still scattered knowledge.

14. The following data on the ecology and geographical distribution are given:

15. The habitat of *acutirostris* consists of quiet waters, such as swamps, marshes, ponds and lagoons; it also lives in the headwaters of rivers and creeks either in the tropical rain forests or in the open valleys (which certainly were covered by abundant gallery forests in past times).

16. No sexual dimorphism exists, but the ♂♂ grow larger than the ♀♀.

17. From observations made of specimens kept in captivity, periods of sexual activity take place in June, July and November.

18. The egg-laying season takes place in February in the area of lower Río Atrato (Chocó); data from other regions are unknown.

19. About 27 - 30 either spherical or slightly ovoid hard-shelled eggs are laid in excavations made by the ♀ close to the waters. They measure between 3.5-3.3 and 3.9-3.2 centimeters; the weight was not taken.

20. The geographical distribution of *acutirostris* ranges from Costa Rica, Panama and Colombia into north-western Ecuador; the approximate limit to the south comprises the Guayas River System.

21. The exact limits of distribution —if any— of either *acutirostris* or *rossignonii* in Central America are unknown; as is true for *osceola* and *serpentina* in northern Florida (Carr, op. cit.), an overlapping zone possibly exists somewhere in Nicaragua or Costa Rica.

22. In Colombia, *acutirostris* —locally known as "la bache"— is to be found within the following areas:

a) Along the Pacific coast between Bahía de Solano (Chocó) and Río Mataje (Nariño) which latter forms the border with Ecuador.

b) In the Cauca Valley proper (Cauca and Valle).

c) In the region of Armenia (Quindío) into which it evidently migrated from the Cauca Valley. Its migration into the Magdalena River System is blocked either by the Cañón del Cauca, a gorge situated between the Cordillera Occidental and Central, or by the western slopes of the Quindío Mountains which belong to the Cordillera Central.

d) On the Atlantic sector of the Chocó, between Caño Negro, Río Tanela, lower Río Atrato and its tributary, Río Truandó, as well as Río Nercua, an affluent of the latter. Its presence on the middle and upper reaches of the Atrato is not proved but can be suspected.

e) On the upper Rio Sinú (Córdoba), between Caño Juí in the vicinity of the village Tierralta and Río Manso, the uppermost tributary of the Sinú.

23. No studies exist about its presence between the eastern shore of the Gulf of Urabá or Darién and Río Sinú, but certainly it once migrated from the Chocó into the latter.

24. The center of evolution of the genus *Chelydra* apparently was situated in the United States, from where the migration took place during the Terciary. Fossils are known from the Pleistocene of the United States (Carr, op. cit.), but no fossil material was described from Colombia until now.

25. Many more studies, carried out with large series of adults of both sexes, juveniles, and especially with *living* specimens, are badly needed in order to clarify the still remaining problems concerning the taxonomy, ecology and geographical distribution of *acutirostris* and *rossignonii*.

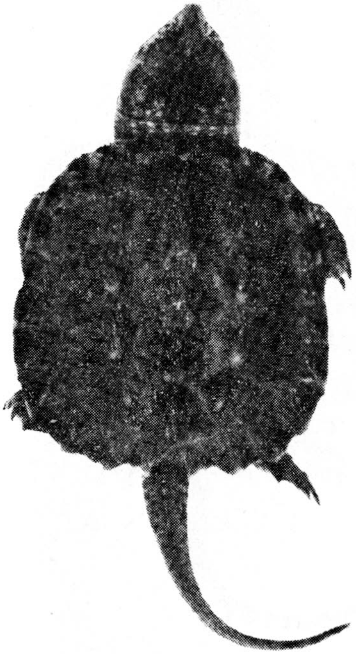


FIGURA 1-A. Holótipo (ZMB 4500) de *Chelydra serpentina acutirostris* Peters, 1862. Vista dorsal, todas las placas del carapax son muy arrugadas, lo que es típico para los juveniles.

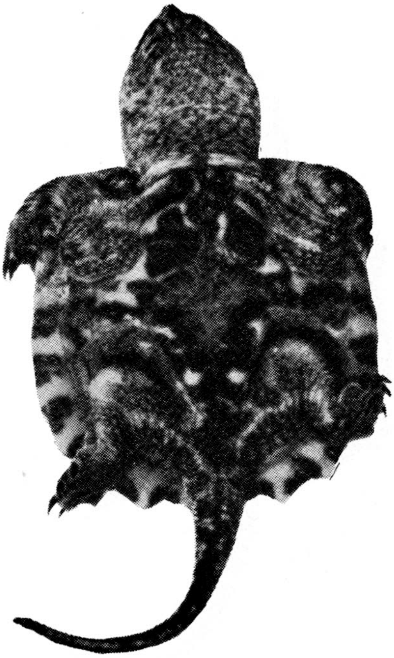


FIGURA 1-B. Vista ventral; la zona umbilical no está fusionada todavía, lo que indica que el holótipo representa un ejemplar recién nacido. Longitud del carapax: 3.7 centímetros.

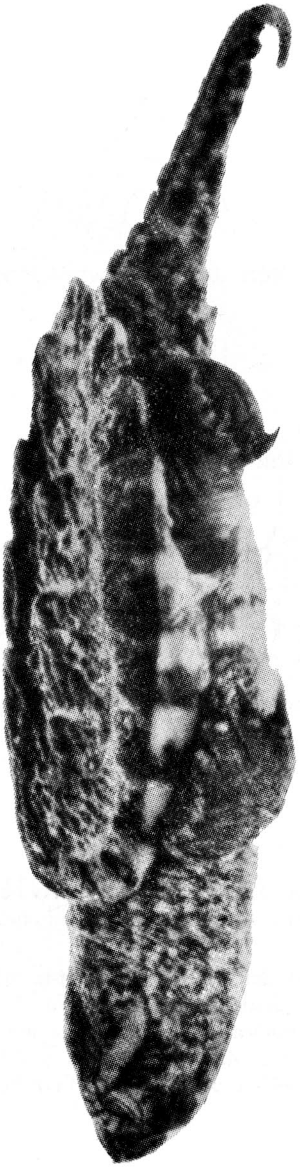
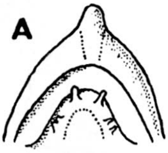


FIGURA 1-C. Vista lateral; obsérvase la zona clara de la cabeza entre el borde posterior de las órbitas y el tímpano.



Bárbulas sub-mandibulares
(3 pares)

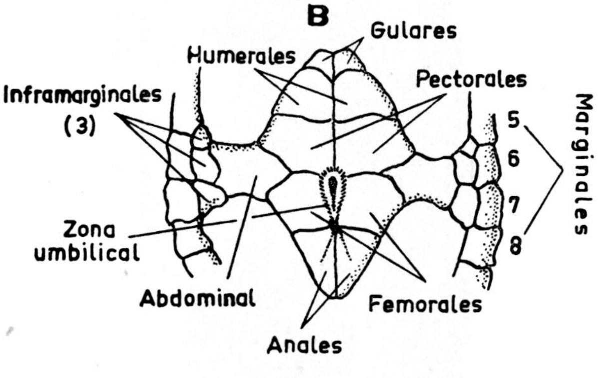

B
Gulares
Humerales
Pectorales
Inframarginales
(3)
5
6
7
8
Marginales
Zona
umbilical
Abdominal
Femorales
Anales

Fig.- 2

FIGURA 2-A. Número y posición de las bárbulas submandibulares del holótipo; existen tres pares (6 bárbulas individuales).

FIGURA 2-B. Vista del plastron del holótipo; el puente está cubierto por tres placas inframarginales y se extiende desde la marginal No. 5 hasta la No. 8; la placa gular está dividida; la zona umbilical no está cubierta por las láminas córneas de las placas pectorales y femorales. Las ilustraciones 2-A y 2-B fueron elaboradas según los dibujos hechos por el doctor Günther Peters.

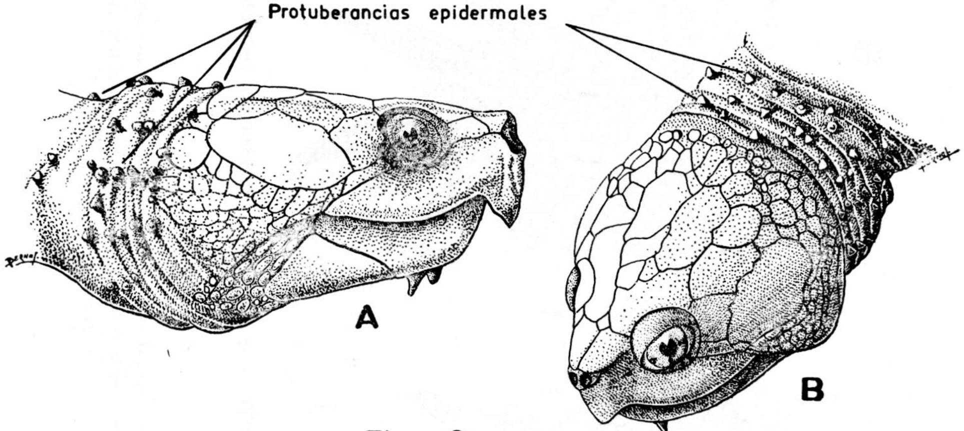
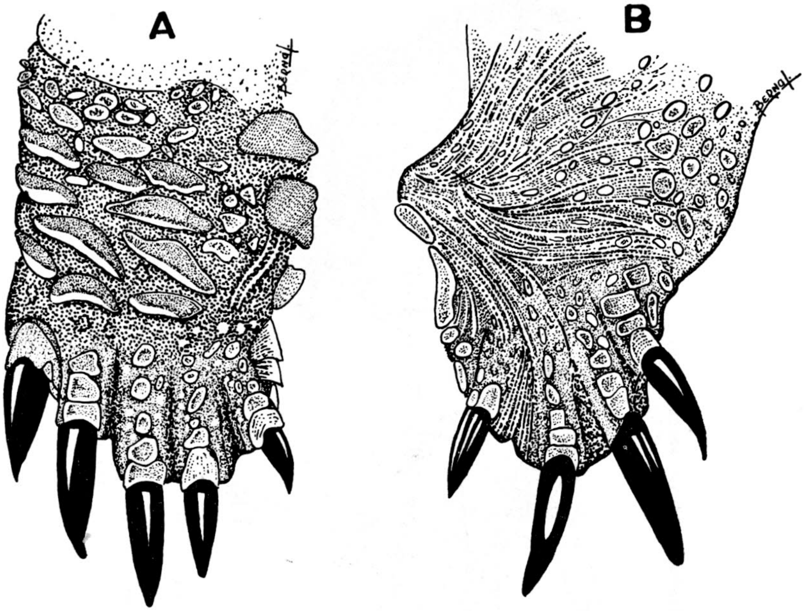


Fig.- 3

Figuras 3-A, 3-B. *Chelydra serpentina acutirostris* No. 423; las protuberancias epidermales nucal-cervicales son pocas y cortas, redondeadas y romas; la región parietal de la cabeza es plana en los adultos; el hocico es angosto y puntiagudo, sobresale la punta de la mandíbula.



Extr. anterior izquierda

Extr. posterior derecha

FIGURAS 4-A, 4-B. Escamado del lado dorsal de las extremidades anteriores y posteriores del mismo ejemplar; las manos tienen cinco (5) y los pies solamente cuatro (4) uñas gruesas.

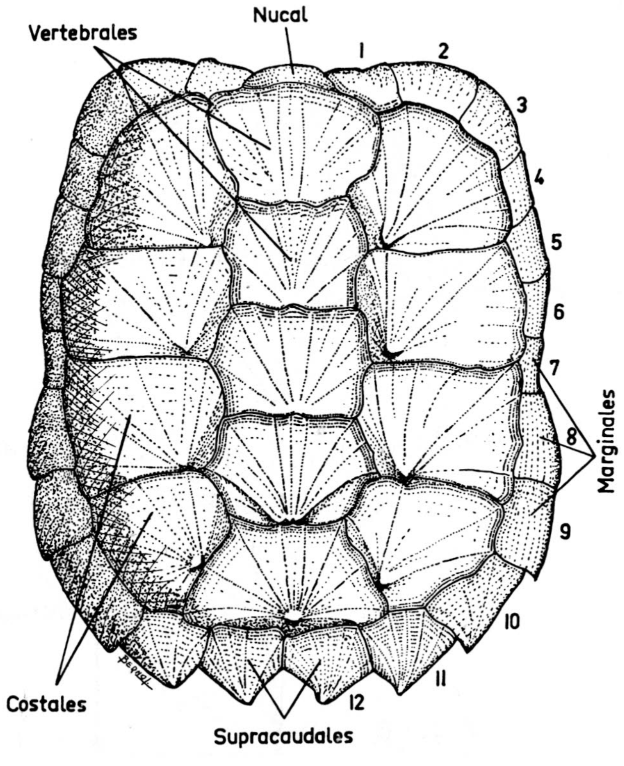

Vertebrales
Nucal
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Marginales
10
11
12
Costales
Supracaudales

Fig.- 5

FIGURA 5. Vista del carapax del mismo ejemplar; longitud: 31.9 cm; las placas marginales son más largas que anchas; las puntas de las elevaciones en las placas vertebrales y costales están situadas muy cerca del borde posterior; las vertebrales Nos. 1-3 son lisas y gastadas.

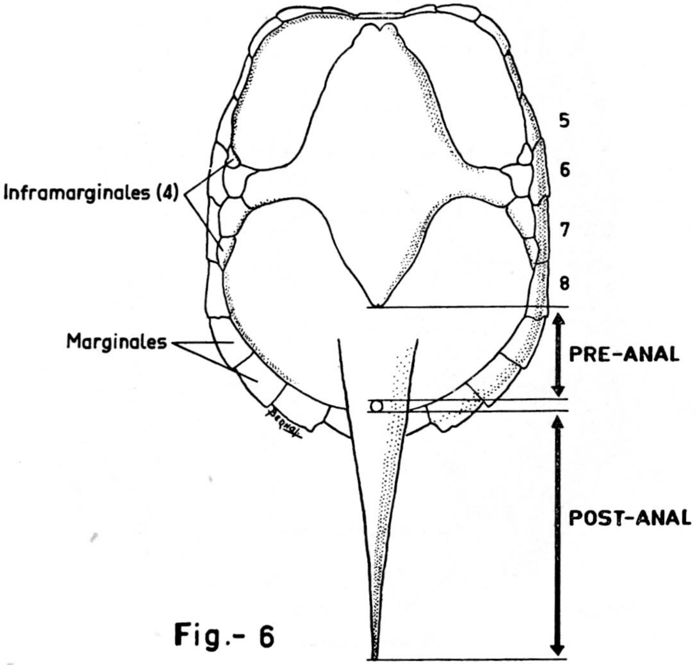

Inframarginales (4)
Marginales
5
6
7
8
PRE-ANAL
POST-ANAL

Fig.- 6

FIGURA 6. Esquema del plastron del mismo ejemplar; el puente está cubierto por cuatro (4) placas inframarginales que es excepcional; se indican los sectores pre- y postanales de la cola.

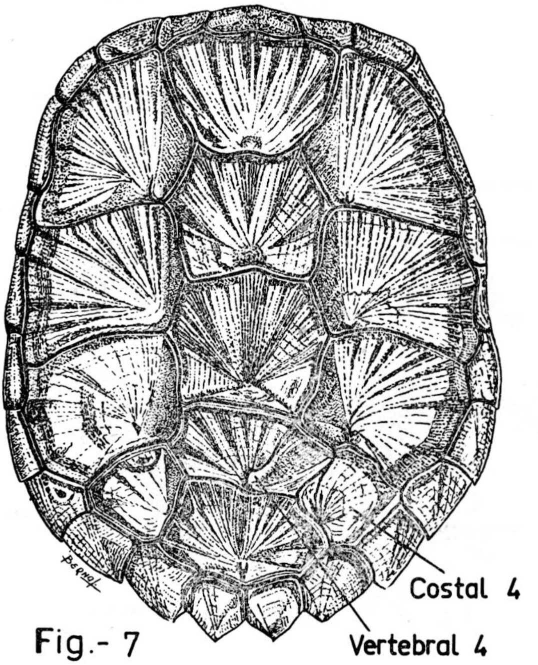

Bernal
Costal 4
Vertebral 4

Fig.- 7

Firura 7. Vista del carapax del ejemplar No. 374; longitud: 23.7 cm; las placas vertebral y costal Nos. 4 son deformadas; la longitud de las marginales es mayor que el ancho.

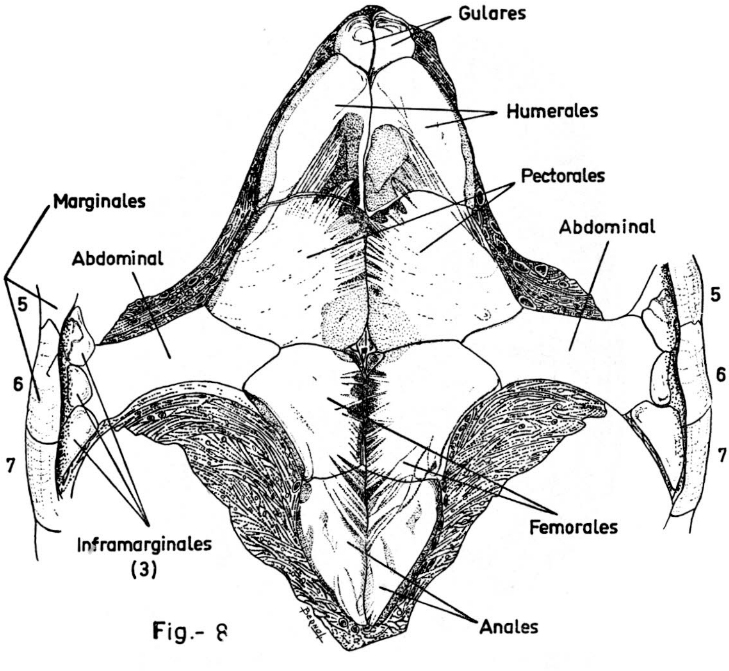

Gulares
Humerales
Pectorales
Marginales
Abdominal
Abdominal
5
6
7
5
6
7
Femorales
Inframarginales
(3)
Anales

Fig.- 8

FIGURA 8. Vista del plastron del mismo ejemplar; el puente está cubierto por tres (3) inframarginales como en casi todos los especímenes; hay un par de gulares; obsérvanse la posición de las placas abdominales, nunca en contacto con la sutura medio-ventral en los *Chelydridae*.

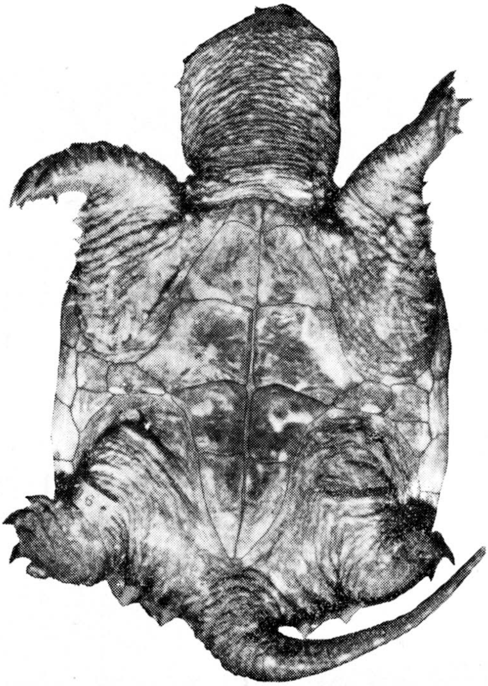


FIGURA 9. Vista del plastron de *Chelydra serpentina rossignonii*, MCZ 27916, juvenil, carapax: 13.5 cm. La placa gular está dividida; el puente está cubierto por tres (3) inframarginales y las marginales Nos. 5 - 7 son más largas que anchas.

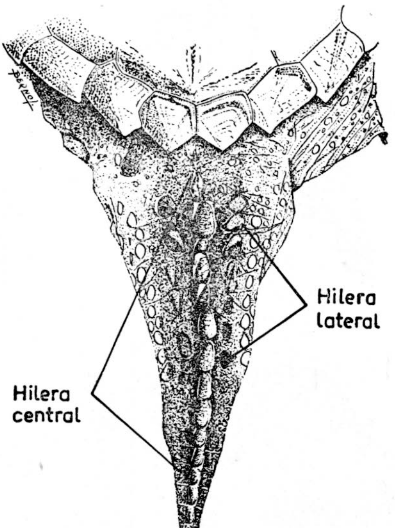

Hilera
lateral
Hilera
central

Fig. 10

FIGURA 10. Vista dorsal de la cola del ejemplar No. 374; las escamas de la hilera central son pronunciadamente más aquilladas y elevadas que las de las hileras laterales.

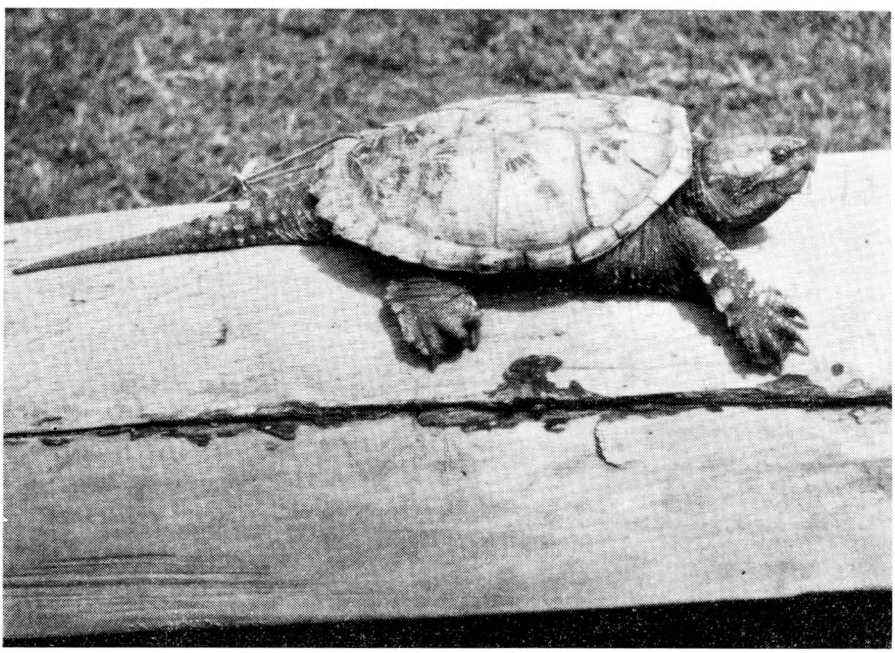


FIGURA 11. Vista lateral total del ♂ No. 423; longitud: 81.2 cm; procedente del río Amparadó, afluente del alto Baudó (Chocó).

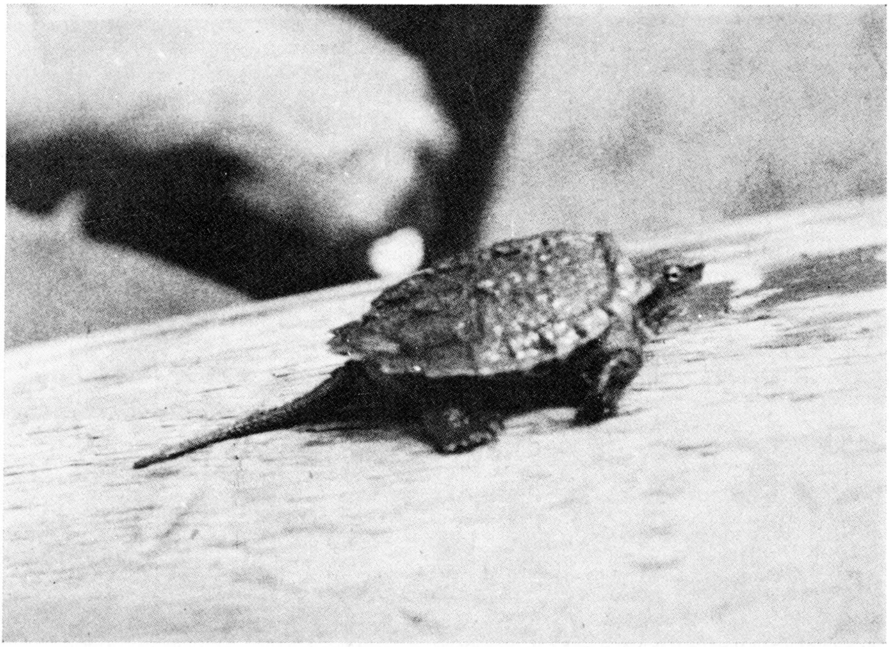


FIGURA 12-A. Vista lateral del ejemplar juvenil No. 626; longitud total: 12.7 cm; misma localidad.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
BIBLIOTECA CENTRAL
CANJE
Bogotá, Colombia

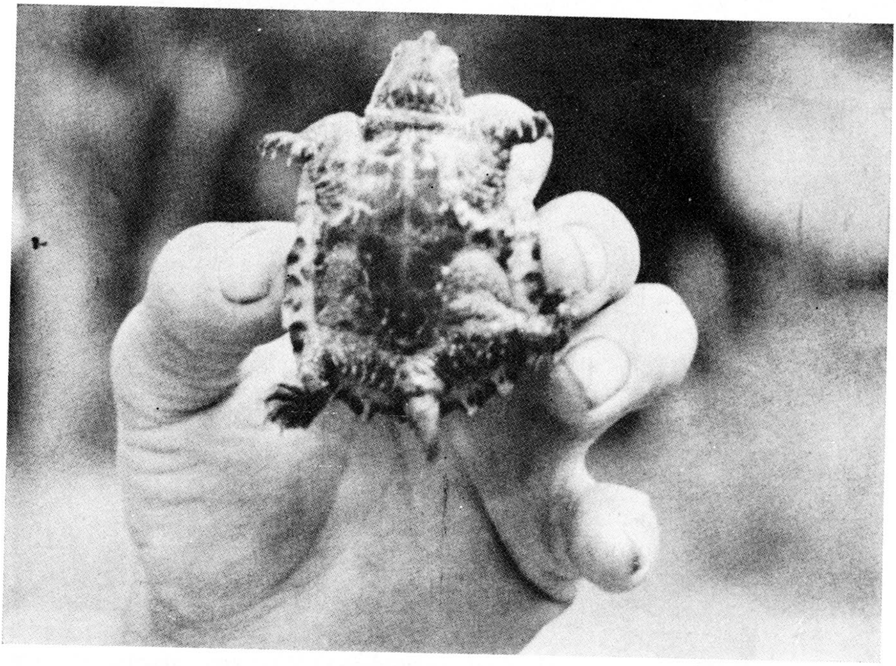


FIGURA 12-B. Vista ventral del mismo ejemplar; hay un solo par de bárbulas submandibulares.

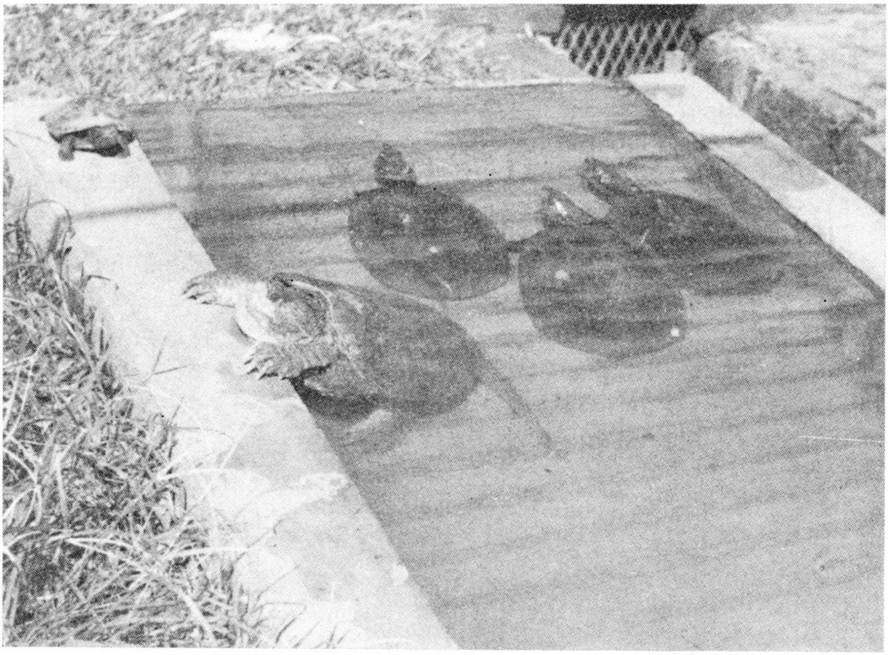


FIGURA 13. Vista total del ♂ No. 304; longitud total: 65.5 cm; carapax: 31.5 cm; procedente de Cali (Valle).

En el fondo del borde un ♂ de "terecay" *(Podocnemis unifilis)* y en el agua tres "cabezones" *(Peltocephalus dumerilianus)*.

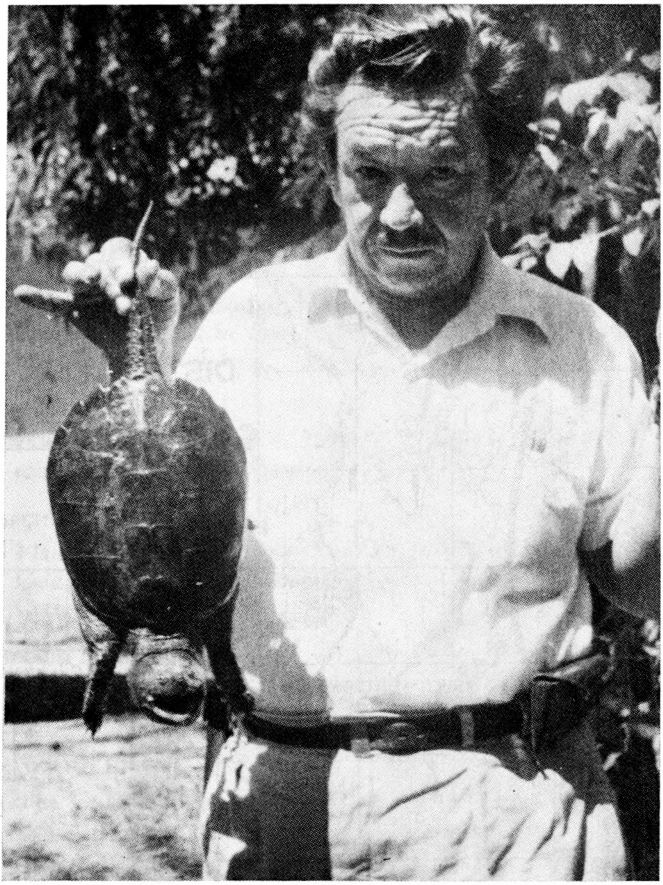
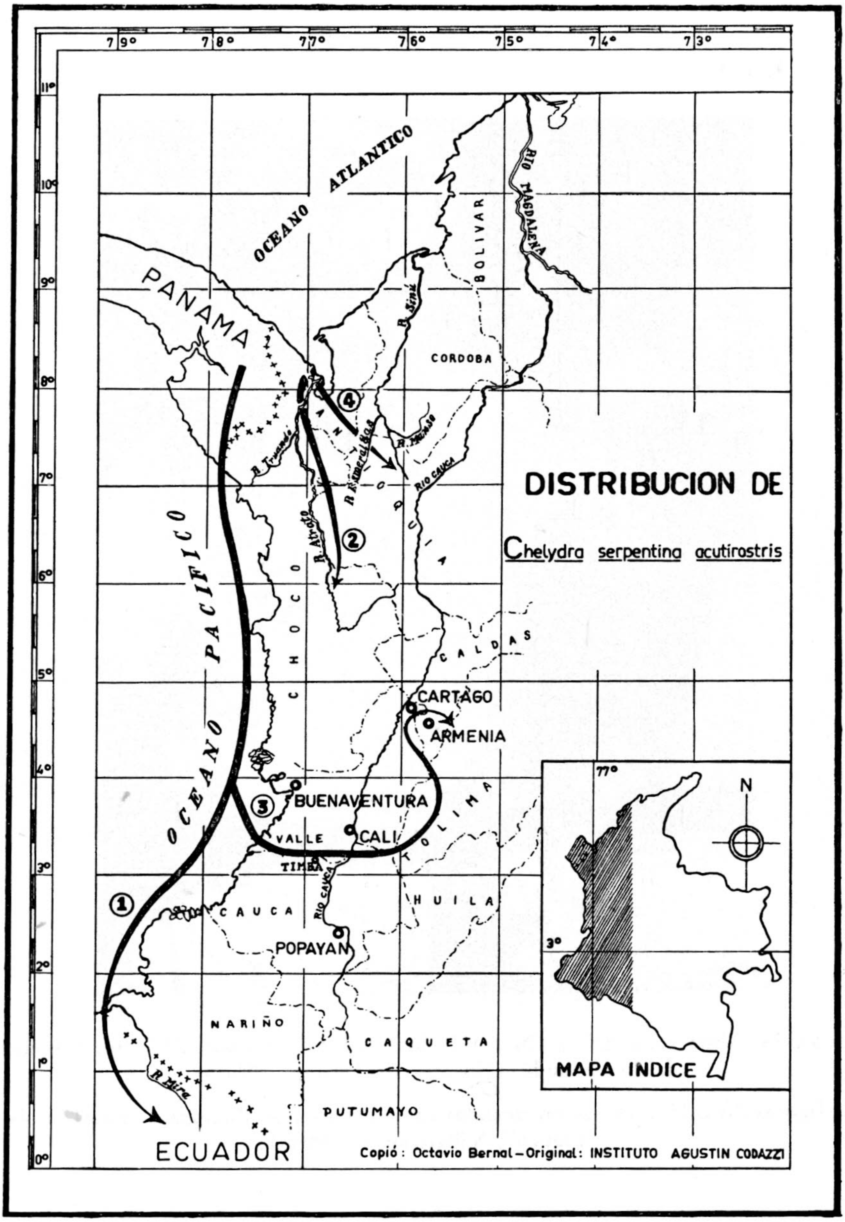


FIGURA 14. Vista total del ♂ No. 512; longitud del carapax: 23.7 cm; procedente del río Saundé, afluente del Telembí (Nariño).

Las figuras Nos. 13 y 14 fueron tomadas en la Estación de Biología Tropical "Roberto Franco", Villavicencio (Meta).


79°
78°
77°
76°
75°
74°
73°
11°
10°
9°
8°
7°
6°
5°
4°
3°
2°
1°
0°
OCEANO ATLANTICO
RIO MAGDALENA
BOLIVAR
PANAMA
R. Sinú
CORDOBA
④
R. Truandó
R. Esmeralda
R. Murindó
RIO CAUCA
ANTIOQUIA
R. Atrato
②
OCEANO PACIFICO
CHOCO
CALDAS
CARTAGO
ARMENIA
③
BUENAVENTURA
VALLE
CALI
TOLIMA
TIMBA
RIO CAUCA
①
CAUCA
HUILA
POPAYAN
NARIÑO
CAQUETA
R. Mira
PUTUMAYO
ECUADOR
DISTRIBUCION DE
Chelydra serpentina acutirostris
77°
3°
N
MAPA INDICE

Copió: Octavio Bernal–Original: INSTITUTO AGUSTIN CODAZZI

FIGURA 15. Mapa de la distribución geográfica de la "bache" *(Chelydra serpentina acutirostris)* en Colombia; las flechas indican las áreas y direcciones de la migración.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ DEL TORO, MIGUEL.

1960. Reptiles de Chiapas. Ed. 1ª, pp. 7-204, figs. 1-128 (sin números). Inst. Zool. Estado, Tuxtla Gutiérrez, México.

ANDERSSON, LARS GABRIEL.

1900. Catalogue of Linnean Type-Specimens of Linnaeus's Reptilia in the Royal Museum in Stockholm.
Bih. K. Svenska Vet.-Akad. Handl., *26,* Afd. IV, No. 1, pp. 3-29.

BOULENGER, GEORGE ALBERT.

1902. On the southern Snapping Turtle *(Chelydra rossignonii,* Bocourt). Ann. Mag. Nat. Hist. (7 ser.), *9,* pp. 49-50.

1914. On a second collection of Batrachians and Reptiles made by Dr. H. G. F. Spurrell, F. Z. S., in the Chocó, Colombia. Proc. Zool. Soc. London. *1914,* pp. 813-817, pls. 1-2.

BOCOURT, MARIE-FIRMIN.

1868. Description de quelques Chéloniens nouveaux appartenant à la Faune Mexicaine. Ann. Sci. Nat. Paris, *10,* No. 5, pp. 121-122.

CARR, ARCHIE.

1952. Handbook of Turtles. The Turtles of the United States, Canada and Baja California; pp. vii-xv, 1-542, figs. 1-37, pls. 1-82, tabs. 1-15, maps. 1-23. Cornell Univ. Press. Ithaca.

CARR, ARCHIE & COLEMAN J. GOIN.

1959. Guide to the Reptiles, Amphibians and Fresh-Water Fishes of Florida; pp. v-ix, 3-341, figs. 1-29, pls. 1-67. Univ. Florida Press, Gainesville.

CRIST, RAYMOND E.

1952. The Cauca Valley, Colombia. Land tenure and land use, pp. v-ix, 1-118, figs. 1-28, mapa. Waverly Press, Baltimore, MD.

CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLÓGICA. Traducción española de
1962. Enrique Beltrán; pp. vii-xii, 1-106, Ed. Soc. Méx. Hist. Nat., México, D. F.

COPE, EDWARD DRINKER.

1868. An examination of the *Reptilia* and *Batrachia* obtained by the Orton Expedition to Ecuador and the upper Amazon, with notes on other species. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., *20,* pp. 96-140.

DAHL, GEORGE & FEDERICO MEDEM.

1964. Informe sobre la fauna acuática del río Sinú.
Corp. Auton. Reg. Valles Magdalena, Sinú (C.V.M.), Depto. Invest. Ictiol. Faunist.; pp. 1-160, figs. 1-22 (sin números). Parte II. Los reptiles acuáticos de la hoya del Sinú; pp. 110-129, 130-152 (tabs. 1-10). Bogotá, D. E.

DAHL, GEORGE, FEDERICO MEDEM & ALONSO RAMOS HENAO.

1965. El "Bocachico". Contribución al estudio de su Biología y su Ambiente. *Ibídem;* pp. 7-144, figs. 1-29 (sin números), gráfs. 1-3, tabs. 1-3. Anexo I. Lista de reptiles acuáticos coleccionados durante la expedición; pp. 101-110, figs. 23, 25-28. Talleres Gráficos, Banco de la República, Bogotá, D. E.

DUELLMAN, WILLIAM E.

1963. Amphibians and Reptiles of the Rainforests of Southern El Petén, Guatemala. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., *15,* No. 5, pp. 205-249, pls. 7-10, figs. 1-6. Lawrence, Kansas.

DUMÉRIL, AUGUSTE, H. A., MARIE-FIRMIN BOCOURT & FRANÇOIS MOCQUARD.

1870. Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. *Vols. I-III,*
1909. pp. i-xiv, 1-1012, pls. 1-77 (color). Part. 3ª, Sect. 1ª, Etudes sur les Reptiles.

DUNN, EMMETT REID.

1945. Los géneros de Anfibios y Reptiles de Colombia. IV. Cuarta y última parte: Reptiles, Ordenes Testudíneos y Crocodilinos. CALDASIA, *3,* No. 13, pp. 307-335, figs. 1-7. Bogotá, D. E.

FRAIR, WAYNE.

1972. Taxonomic Relations among Chelydrid and Kinosternid Turtles elucidated by Serological Tests. Copeia, *1972,* No. 1, pp. 97-108, figs. 1-2, tabs. 1-3.

HOLTON, I. F.

1857. New Granada. Twenty months in the Andes; pp. v-xvi, 17-605, figs. 1-33, maps. 1-2. Harper & Brothers, New York.

LEHMANN, HANS DIETER.

1966. Daten zur Fortpflanzung von *Chelydra serpentina* in Gefangenschaft. SALAMANDRA, *2,* Nos. 1/2, pp. 1-5, figs. 1-2. Frankfurt am Main.

MEDEM, FEDERICO.

1958. Informe sobre reptiles colombianos (II). El conocimiento actual sobre la distribución geográfica de los *Testudinata* en Colombia. Bol. Mus. Ci. Nat. La Salle, Caracas, *2-3,* Nos. 1-4 (1956-1957), pp. 13-45.

1962 a. Informe final sobre la comisión realizada a los ríos Atrato, San Juan y Baudó. Consejo Nal. Pol. Econ. Planeación; Documentos Desarrollo Chocó, Plan Fomento Regional 1959-1969, pp. 684-693. Impr. Edit. "Norma". Cali.

1962 b. La distribución geográfica y ecología de los *Crocodylia* y *Testudinata* en el Departamento del Chocó. Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact., Fís., Nat., *11,* No. 14, pp. 279-303, figs. 1-56, mapa 1. Bogotá, D. E.

1965. Bibliografía comentada de reptiles colombianos. *Ibídem, 12,* No. 47, pp. 299-345.

1968. El desarrollo de la herpetología en Colombia. *Ibídem, 13,* No. 50, pp. 149-199, figs. 1-13, tabs. 1-3, mapa 1. (Publicado en agosto de 1969).

MERTENS, ROBERT, LORENZ MÜLLER & HANS THEODOR RUST.

1934. Systematische Liste der lebenden Schildkröten. Blätt. Aquar. Terrar. Kde., *45,* pp. 42-45, 59-68. Magdeburg & Stuttgart.

MOSIMAN, JAMES E. & J. ROGER BIDER.

1960. Variation, Sexual Dimorphism and Maturity in a Quebec Population of the common Snapping Turtle, *Chelydra serpentina*. Contribution No. 47, Dept. Biol. Univ. Montreal. Canada Journ. Zool., *38* (1960), pp. 19-38, figs. 1-13, tabs. 1-3. Montreal.

MÜLLER, LORENZ.

1939. Über die Verbreitung der Chelonier auf dem südamerikanischen Kontinent. Physis (Rev. Soc. Argent. Ci. Nat.), *16*, (1939), pp. 89-102. Buenos Aires.

RICHMOND, NEIL D.

1958. The Status of the Florida Snapping Turtle, *Chelydra osceola* Stejneger, Copeia, *1*, pp. 41-43.

RUTHVEN, ALEXANDER G.

1912. The Amphibians and Reptiles collected by the Smithsonian Biological Survey in Southern Veracruz, Mexico. Zool. Jahrb. (System.), *32*, No. 4, pp. 295-332, pls. 6-11.

SCHMIDT, KARL PATTERSON.

1946. Turtles collected by the Smithsonian Biological Survey of the Panama Canal Zone. Smithsonian Miscell. Coll., *106*, No. 8, pp. 1-9, pl. 1. Washington, D. C.

SCHWEIGGER, A. F.

1812. Prodromus Monographiae Cheloniorum. Königsbg. Arch. Naturgesch., Math., *1*, pp. 271-458.

STEJNEGER, LEONHARD.

1918. Description of a new Snapping Turtle and a new Lizard from Florida. Proc. Biol. Sci. Washington, *31*, pp. 89-92.

STUART, L. C.

1963. A Checklist of the Herpetofauna of Guatemala. Miscell. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, *No. 122*, pp. 5-150, mapa 1.

VAILLANT, LÉON.

1911. Chéloniens et Batracien Urodèle, recueillis par M. le Dr. Rivet. Miss. Serv. Géograph. Armée, *9*, fasc. 2, pp. 45-60, pls. 1-3.

WERMUTH, HEINZ & ROBERT MERTENS.

1961. Schildkröten, Krokodile. Brückenechsen, pp. v-xxvi, 1-422, figs. 1-271. VEB. Gustav Fischer, Jena.

WERNER, FRANZ.

1896. Beiträge zur Kenntnis der Reptilien und Batrachier von Centralamerika und Chile, sowie einiger seltenerer Schlangenarten. Verhandl. Zool. - Bot. Ges. Wien, *46*, pp. 344 - ?, pl. 6. Viena.